הגל

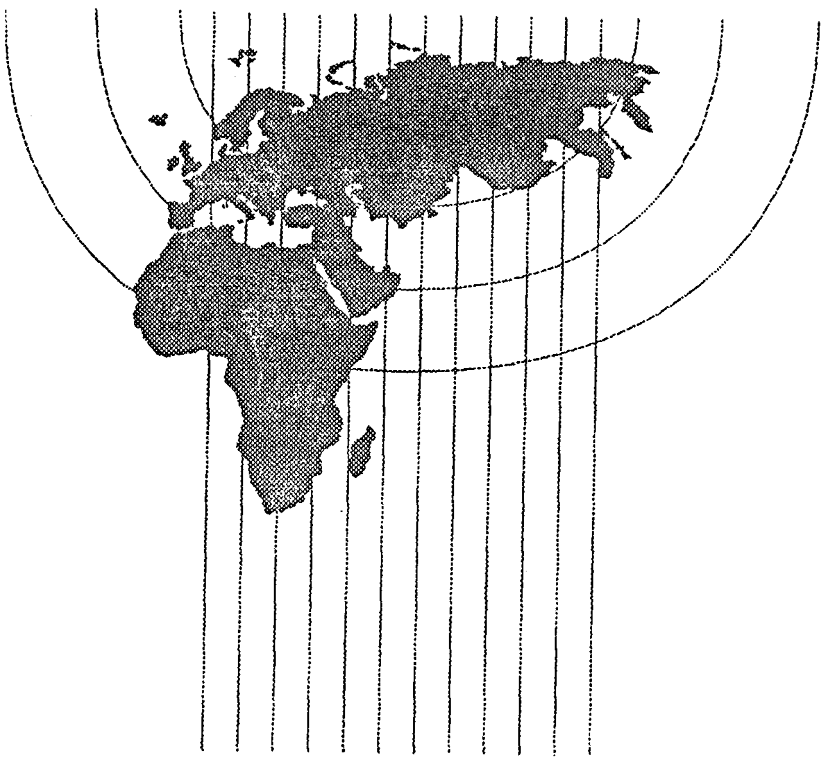
גליון ספטמבר 96

דו ירחון בעניני
חובבי הרדיו בישראל

יוצא לאור על ידי
אגודת חובבי הרדיו בישראל
גיליון מס' 5 ספטמבר 96

ISRAEL AMATEUR RADIO MAGAZINE

I.A.R.U.
REGION 1
Conference 1996
Tel-Aviv, Israel



הכל על הכל - מידעון לחובבי הרדיו

אגודת חובבי הרדיו בישראל הינה עמותה רשומה המאגדת בה את חובבי הרדיו הישראלים וחובבים זרים אשר בקשו להימנות על חבריה. האגודה נוסדה ב־18.2.48 והיא חברה ב IARU

להלן פרוט בעלי תפקידים באגודה לשנת 1996:

ועד האגודה

4X6KJ - יוסף אובסטפלד
4X1OM - ישראל ברקו
4X6ZH - יצחק מרקדו
4X1AT - אהרון קירשנר
4Z9GCB - אמי רוזנברג
4X6UU - פאול גרוס
4X6XN - סימון קליין
4Z5AY - יעקב ארנהיים
4X4CP - עוזי ליגי
4Z5CA - תדהר טויכר
4Z5BR - ריקרדו בוסקוביניק

ועדת בקורת

4X4RG - מיכה מיכאלי - יו״ר
4X4KK - מנזרי מיקי
4X1YM - דני רוט

ועדת חברים

4X4GT - טוביה גרינגרוז - יו״ר
4X1UK - זיו גלעד
4Z9FIG - שלמה פרידמן

נשיא האגודה

4X1AH - יענקל׳ה יצחקי

איך פונים לאגודה:

בכתב: ת.ד 17600 ת״א 61176
בטלפון: 5658203 - 03
קבלת קהל: בימי ו׳ בלבד.
משעה 10:00 עד 12:00 בלבד.
משרד האגודה: שד׳ ההשכלה 11 תל אביב, בנין מוטורולה.
כרטיסים יוצאים: יש לשלוח אל קורין יהודה 4X6VT ת.ד 505 קרית ים ב׳ מיקוד 29000.
כתובת המערכת: ״הגל״ ת.ד 8225 תל אביב 61081

דרוש

חובב מאזין

או

חובב מורשה

שמעונין לערוך את מדור המאזינים

"שומעים עולם"

המעונין מתבקש לפנות לשלמה מוסלי 4X6LM

דרושות מתנדבות
לליווי נשות הנציגים הזרים שיגיעו לארץ לקראת הכנס הבינלאומי בחודש ספטמבר 1996.
על פי התוכנית יוסעו נשות הנציגים לטיולים ברחבי הארץ.

אתה חושב שאתה מוכשר לנהל את עניני האגודה?

לקראת השנה הבאה הודיעו חברי הועד הנוכחי שאין בכוונתם להמשיך בפעילות. לפיכך, מי שחושב שהוא מעונין ומתאים לניהול האגודה מוזמן כבר עכשיו לבוא ולראות כיצד מתנהלים הענינים.

מה בגליון:

דבר העורך,

גליון זה יוצא מיד לאחר החגים ולקראת כנס חובבי הרדיו שמתקיים לראשונה בישראל.

ועד האגודה וגם הצוות שאירגן את הכנס עמל רבות לקיומו של הכנס בישראל. מעט מאד עזרו בענין ואפילו רשויות ממשלתיות לא הבינו את חשיבות הענין וויתרו אולי על אפשרות פז להוכיח כי מעבר לפוליטיקה יש בישראל גם ענין טכנולוגי אפילו אם אין בו הילת הפרסומות והזרקורים.

כל הכבוד לאלו שנטלו במלאכה.
כל הכבוד למתנדבים שסייעו.
כל הכבוד לצוות שתכנן, יזם והוציא לפועל תוכנית כתובה למבצע מורכב הלכה למעשה.

ובשנה הבאה? מי יוביל?

שלמה *4X6LM*

הגל בטאון אגודת חובבי הרדיו
רשיון מספר 2072

עורך: שלמה מוסלי 4X6LM
יועץ טכני: יוסי שרון 4X1BQ
משתתפים קבועים: א. קירשנר 4X1AT, ר. גנג 4X1MK, א. זגר 4Z4UR, י. יצחקי 4X1AH, ט. גרינגרוז 4X4GT, א. סתר 4X4OA

דפוס: דפוס רהב בע"מ ת"א.

כתובת המערכת: ת.ד 8225 ת"א 61081
אינטרנט: MUSSALI@SHANI.NET
טלפון: 052-498839

בשער: לוגו כינוס IRAU

מילט גורדון 4X1AA איננו



הלך מאתנו חבר יקר, חובב רדיו ותיק ואיש רב פעלים.

מילט הגיע לארץ כעולה מארצות הברית, ומיד התחבב כאן על כולנו. במקצועו היה רופא, ותמיד התעניין לשלומו של האדם איתו שוחח. ברצון רב נתן יעוץ רפואי, כמובן ללא כל תמורה.

מקצוע נוסף היה לו למילט ולא פחות קשה - טייס. וכרופא וגם טייס, התקבל מייד עם הגיעו ארצה, לעבודה כרופא הבודק את כשירותם של הטייסים לטיס. הבדיקות נעשו באוויר, ודומני שהוא היה הרופא הטייס היחיד בארץ שעסק בבדיקת טייסים באוויר, כמו כן השתתף בועדות חקירה לבדיקת תאונות מטוסים.

כחובב רדיו היה פעיל מאוד ב- 4XNET וגם שם תמיד שמח לתת יעוץ רפואי לכל ידידיו. לא אהיה מגזים אם אומר שמאות חובבים בכל העולם הכירו את ד"ר מילט גורדון. גם ב- PACKET היה פעיל ממש מתחילת הפעילות בארץ בסוג תקשורת זו.

הוא השתתף בכל המפגשים של הירושלמים, ולא החמיץ אף פגישה. גם כשכבר לא נהג במכוניתו בלילה - בקש שמישהו ייקח אותו לפגישה.

לאחר פרישתו מהעבודה כרופא טייס, הצטרף לסגל הרופאים במרכז הרפואי "הדסה עין כרם", ועבד במשרה חלקית כרופא הפרסונל של בית החולים. במקביל החל לעסוק במחקר האם יש קשר בין קרינה אלקטרו-מגנטית הנובעת מקווי מתח גבוה ומשנאים של מתח גבוה - למחלת הסרטן. הוא הזהיר אותי למשל לא לישון על סדין חשמלי כשהוא מחובר לחשמל, והוא התכוון לעניין הקרינה ולא לצד הבטיחותי. מכשור מדויק ויקר קיבל מהמרכז הרפואי, ומספר מאמרים שלו פורסמו בארץ (גם בעיתון הגל),וכן בכתבי עת בחו"ל.

לאחרונה נחלש מאוד ובביקורו האחרון אצלי אמר לי: I am getting old הוא הרגיש שכוחותיו אוזלים.

ביום ה' 20 לאוגוסט 1996 נפטר מילט והוא בן 84 שנים. בהלוויתו השתתפו רוב חובבי הרדיו בירושלים, לצד המשפחה וקהל רב אשר ליווה אותו בדרכו האחרונה.

אם יש מי שהיה א א היה זה מילט גורדון שגם אות הקריאה שלו היה 4X1AA.
יהי זכרו ברוך

נפתלי 4X4JW

אגודת חובבי הרדיו בישראל
מודיעה בצער על מות החבר

מילטון גורדון 4X1AA ז"ל

ומשתתפת בצער המשפחה

אגודת חובבי הרדיו בישראל
מודיעה בצער על מות החבר

יעקב סיוון 4X1FR ז"ל

ומשתתפת בצער המשפחה

QRM מקומי - כל החדשות מכל המאמרים

ובא קום הראשון
צוות הוידאו הקהילתי של מועדון בית מילר בניצוחו של חברינו נפתלי בלבן 4z4rm שזכה בפרס הראשון הארצי של כתבות קהילתיות. הצוות הכין כתבה על נושאי חובבי הרדיו וראיון עם נשיא האגודה יענקלה יצחקי 4x1ah . מתוך 130 קלטות שנשלחו לתחרות הארצית זכה הצוות של מועדון בית מילר במקום הראשון. כל הכבוד!

חובבים באינטרנט
בנורבגיה הוקם ארגון שנקרא בתרגום חופשי "קו ילדים" ובאנגלית LINE KID.

בפעילות הארגון משתתפים 81 מדינות מרחבי העולם וגם מישראל.

הפעילות נעשית באמצעות ועידות וידאו, דואר אלקטרוני וגם שיחות ועידה IRC. לאחרונה החלו לעשות שימוש גם ברדיו חובבים. רוב הפעילות היא לימודית ומיועדת לילדים מגיל 10 עד 15.

מי שמעונין לראות את הפעילות באינטרנט (כולל עברית) יכול להיכנס דרך אינטרנט:

http://www.kidline.org

מזל טוב פעם I
זוכרים את מירב הקטנה 4x6mz שהייתה החובבת הכי צעירה באגודה? התחתנה! זוכרים את משה 4x6mp גם הוא התחתן! אגב הם נישאו זה לזו. עדות שחובבות הרדיו זה לא תחביב סולו.

מזל טוב פעם II
לפיני 4x4cf שחובק בן זכר ראשון.

מזל טוב פעם III
לחברינו מוני 4x6zk שזכה במקום שני בעולם בתחרות RTTY. התחרות אורגנה על ידי CQ MAGAZINE והיא נחשבת לאחת התחרויות היוקרתיות בעולם. הזכייה היא בקטגוריה מפעיל יחיד על כל הגלים.

מזל טוב פעם IV
לחברינו יוסל'ה מקיבוץ סאסא שהוביל את בנו לחופה.

הגל על אינטרנט
עיתון הגל עכשיו גם באינטרנט. כתובתנו

http://shani.net/USERS/mussali

פקט
לכל אלו המעוניינים לקבל מידע בזמן אמיתי על ידי חיבור לפקט מומלץ להיכנס לתחנה 4x4bx. הסבר מדויק על התחנה, איך נכנסים ומה עושים פרסם בנצי 4x1il שלצורך העניין תרם מקמ"ש, מחשב ו־TNC.

עובדים בחיפה
קבוצת הפקט החיפאית אינה קופאת על שמריה. בימים אלו אמורה לצאת לאור הגרסה הראשונה של המודם בניה עצמית לעבודה בקצבים גבוהים. בשלב זה עושים בדיקות תקינות שאם יסתיימו בהצלחה אזי אפשר יהיה להפיץ את הקיט.

יותר גבוה
רוצים בחיפה לעלות בקצב השידור. בנצי 4x1il מדווח על כוונות לעבודה בקצב של 56K על UHF בשיטת מריחת תדר.

דרושים

חובבים לתפקידי ניהול באגודה לשנה הבאה. ועד האגודה הודיע כי אין בכוונתו להמשיך ולעסוק בניהול האגודה לאחר האסיפה הכללית בפברואר 1997.

רשיונות חדשים

הופקו על ידי משרד התקשורת ונשלחו לבתי חובבים. הרשיון כולל גם טקסט אנגלי לשימוש ב־חו״ל ועוצב בשיתוף עם אגודת חובבי הרדיו בישראל.

עוזבים אותנו

אסי 4z7aba יצא ללימודים בנכר בארה״ב
אייל 4x6re יצא ללימודים בהונגריה

פקטור בישראל

דומה שתחנתו של קותי 4x6sl אינה ידועה לחובבי הפקטור הישראלים. בעולם לעומת בעולם כאבו לשמוע כי קותי סגר את התחנה עקב תקלה במקמ״ש.

נגמרו החופשות

חזרנו ללימודים, לעבודה לשגרת היום יום וכבר עונת החגים בפתח. דהיינו מתחיל גם חורף אז לא לשכוח את שגרת החורף:
למתוח כבלי האנטנה, לצבוע את התורן, לנקות את הגג, לחזק ברגים ולקוות שהחורף יעבור בשלום.

ועידת IARU

מתחילה ב־ 29 ספטמבר 1996 במלון דן פנורמה בתל אביב. אלו מכם שיגיעו לכנס מתבקשים להופיע ב־ ״צורה מסודרת״.

תדרוך לקראת הכנס

קויים על ידי מארגני הכינוס במשרדי האגודה. בתדרוך תודרכו בעלי התפקידים והמתנדבים בכל הקשור בכנס לאירועים בכנס.

קורס דרגה א׳

התחיל אצל אהרון 4x1at חובבים שמעוניינים להצטרף ללימוד המורס כדאי שיקדימו.

קורס דרגה ב׳

יחל בחודש ספטמבר 1996 באונברסיטה הפתוחה.

פרטים למעונינים להצטרף אצל משה אינגר 4z1pf.

תעודת הוקרה

מרשימה מטעם UK - AMSAT התקבלה במשרדי האגודה כעדות ותודה על תרומת אגודת חובבי הרדיו לטובת הלווין phase IIID.

שמועות בדוניות

שהופצו בארץ סיפרו כאילו חברת קנווד מתכוונת להסתלק מעסקי מקמ״שים HF וכאלה. מכתב רשמי שהתקבל במערכת מהחברה ביפן באמצעות נציגיה בארץ מכחיש את השמועה ואינו מבין מה מקורה!

אפרופו לווין

לווין החובבים הגדול IIID PHASE ישוגר לחלל באמצעות הטיל הצרפתי אריאן 5.02 בחודש פברואר 1997. ככל הנראה לווין החובבים יהיה הלווין היחידי בשיגור זה. את ההחלטה לשגר בטיל אריאן, למרות כישלונו הקודם, החליטה AMSAT והיא מביעה אמון מלא במשגרים. לאלו מכן שלא יודעים לווין זה יאפשר קשר מרבי כולל ב־ 10 מטר.

חושבים רחוק
ב- AMSAT וכבר מתכננים לבנות לווין שיקיף את .... המאדים. הלווין יצויד במצלמות ומשדרים וישמש לתקשורת חובבים וללווינים.

והלווין הישראלי
הוא ישוגר ביולי 1997 באמצעות טיל.... רוסי. למרות הכישלון הרוסי הקודם החליטו בטכניון להשתמש בשרותי החלל הרוסיים. הפעם ישוגר הלווין מקזחסטן. יחד עם הלווין שלנו יהיה גם לווין תאילנדי שאונברסיטת SURRY בונה עבורם. להזכירכם כעת בטכניון בונים שני לווינים והם נמצאים בשלבי הרכבה ושיפורי תוכנה.

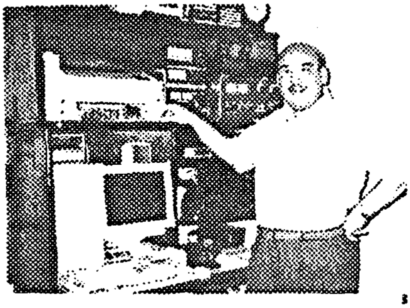
סכנה
סכנה אמיתית. יש המאיימים על תדרי החובבים ומבקשים לקבלם. מדובר בחברות מסחריות ובמשרדי תקשורת שונים בעולם שמצוקת התדרים מביאה אותם למחשבות כאלו. טענת המבקשים לקחת את התדרים היא שהתדרים ניתנו לנו לצרכיי פיתוח טכנולוגי ולא לצרכיי תחרויות ושכאלו. כרגע מתקיים מאבק ב- ITU בנושא.

דרישת שלום
התקבלה במערכת מהחובב המצרי איסאד ראמאדן SU1ER. דרישת השלום באמצעות תמונה וכרטיס המפורסמים בעמוד זה. מסתבר שהוא פעיל גם באינטרנט.

בתערוכה בגרמניה
היו פעילים כמעט כמו בכל שנה נשות החובבים והחובבות שהפעילו את ביתן ישראל במקום. היו שם שושנה 4x6ol ובעלה אהרון 4x1at, רותי 4x4cm ובעלה יוסי 4x6kj, ונעמי סורקיס ובעלה אריה 4x6uo. יחד עמם היה גם מליק 4x4ju וטומי - ידיד ישראל אמיתי- dl2fdp שתמיד עוזר ומסייע. צריך פעם אחת להגיד תודה גדולה לאלו שנוסעים על חשבונם כדי להביא כבוד לאגודה ולמדינה.

לארץ יגיעו
לקראת הכנס חובבים רבים, בינהם מפורסמים יותר וגם מפורסמים פחות אבל חשובים. על קטגוריה זו נמנה חובב הרדיו נוסרט אבגייץ dj0jv החי במינכן אבל נולד בסרייבו. הוריו הצילו משפחות יהודיות בזמן המלחמה. נוסרט מהנדס אלקטרוניקה היה בין מקימי האנטנות של הטלביזיה הישראלית בתחילת דרכה.

בתמונה: החובב המצרי איסאד



תודה והערכה
על פועלו של משה אינגר 4Z1PF להקמת תחנת הרדיו במוזיאון המדע בחיפה התקבלה במערכת. משה הפך רעיון ותנאים בלתי אפשריים לתחנת רדיו תוססת ופעילה, עד כדי כך שלמנהלי המוזיאון יש כוונה לבסס תחנה קבועה. כל הכבוד!

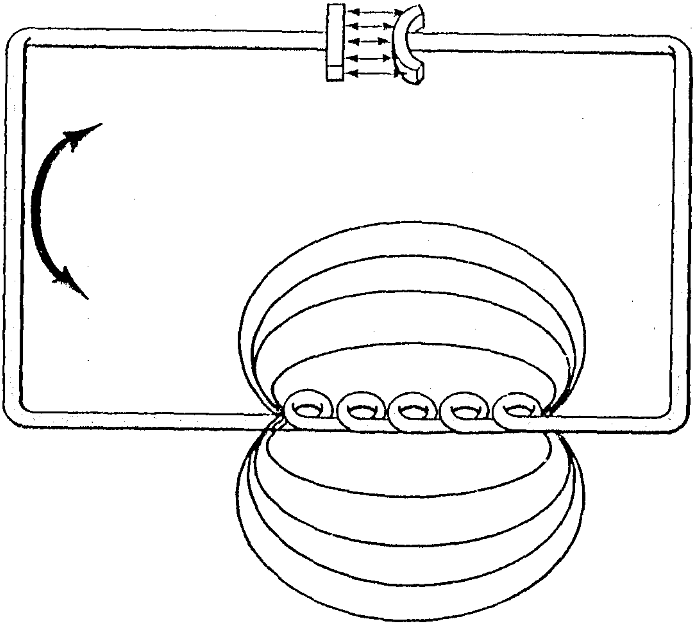
נכון לעכשיו
כמה דקות לפני סגירת גיליון הגל טרם נמצאה אישיות ממלכתית שתפתח את הכנס הבינלאומי בסוף החודש. נשיא המדינה הודיע שהוא לא יוכל להגיע, ראש הממשלה כנ"ל ושרת התקשורת כנ"ל. כנס כזה עם 500 נציגים זרים מבכירי אנשי התקשורת בעולם ואיש לא מוצא לנכון לברכם. בינתיים מלשכת ראש עירית תל אביב טרם התקבלה תשובה שלילית.

מעגלים מכוונים ומעגלי תהודה

למד כיצד פועלים מעגלי תהודה טוריים ומקביליים, וכיצד לנתח אותם

מאת: Paul Coxwell

קבלנים ומשרנים מוכרים כרכיבים היגביים. כפי שרוב הקוראים יודעים בוודאי, היגב (reactance) גורם להזזת מופע בין המתח והזרם במעגל. אי לכך, יש לשרטט ולנתח את המתחים והזרמים במעגלי AC היגביים באמצעות תרשימים וקטורים. במאמר זה, נשתמש בתרשימים וקטורים כדי לבדוק את אחד מסוגי המעגלים ההיגביים המעניינים ביותר, הידוע כמעגל מכוונן או כמעגל תהודה.



מעגלי RLC טוריים

התייחס לאיור A1, המציג מעגל טורי הכולל הן קיבול והן השראות. ב־60Hz, היגב הקבל הוא 5308 אוהם וזה של המשרן הוא 1131 אוהם. כדי להוכיח זאת, תוכל להשתמש במשוואות הבאות:

$$Xc=1/(2\cdot 3.14\cdot fC)$$

$$Xl=(2\cdot 3.14\cdot fL)$$

כאשר f הוא תדר המקור, ו־Cx ו־Xl הם היגבי הקבל והמשרן בהתאמה.

הסליל והקבל נמצאים בטור, כך שהזרם דרכם נמצא באותו מופע. המתח על פני הקבל מפגר אחרי הזרם ב־90 מעלות, ואילו המתח על פני המשרן מקדים את הזרם ב־90 מעלות. מאחר ששני המתחים, EC ו־EL, נמצאים בהפרש מופע של 180 מעלות, הם למעשה מבטלים זה את זה באופן חלקי.

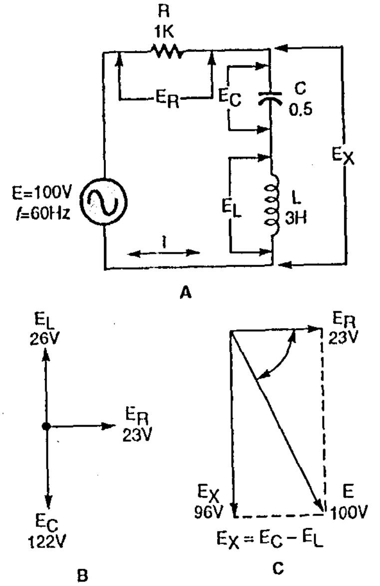
במקרה ייחודי זה, היגב הקבל גדול מזה של המשרן, כך ההיגב הכולל של שני הרכיבים נקבע על ידי החסרת XL מ־XC. התוצאה היא 4177 אוהם.

לאחר שאנו יודעים את ההיגב הכולל, ואת ההתנגדות של הנגד נוכל לחשב את העכבה הכוללת. לצורך כך, נשתמש במשפט פיתגורס כאשר ההיגב וההתנגדות הם צלעות המשולש, והעכבה (Z) היא היתר:

$$Z = V R^2 + C^2$$

בדוגמה שלנו, העכבה הכוללת היא 4295 אוהם. מתוך חוק אוהם (במקרה זה I=E/Z), הזרם במעגל הוא 23mA. המתח על פני כל אחד מהרכיבים ניתן לחישוב על פי חוק אוהם:

התוצאה היא 26V על פני המשרן ו־ 122V על פני הקבל. שים לב שהמתח על פני הקבל גבוה ממתח האספקה. מאוחר יותר נראה שלעתים קרובות מתחים היגביים עולים על מתח האספקה באופן ניכר.



איור 1. היגב קיבולי והיגב השראותי במעגל מכוונן טורי מבטלים זה את זה (A). לכן, קוטביות המתחים על פניהם הפוכה (B), כך שסך כל המתח הוא ההפרש ביניהם (C).

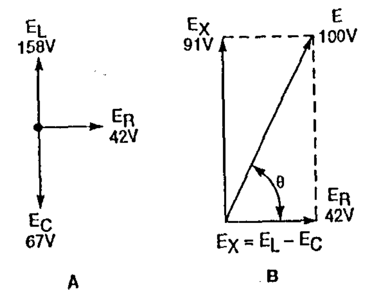
איור 1B מציג תרשים וקטורי של המתחים. מאחר ש־EL מבטל חלק מ־EC, ניתן לשנות את האיור ולקבל איור 1C עם וקטור יחיד, EX, מייצג את המתח ההיגבי הכולל על פני שני הרכיבים. במצב זה ניתן להשתמש בכל היחסים הגיאומטריים הרגילים. מתוך שימוש במשוואה:

$$O = \cos^{-1}(E_R/E)$$

נמצא שזווית המופע (O) של המעגל היא 76.7 מעלות וכן שמתחת המקור מפגר אחרי הזרם, מאחר שהמעגל הכולל הוא בעל אופי קיבולי.

ההתנגדות האוהמית הטהורה של המעגל הטורי אינה תלויה בתדר העבודה, אך ההיגב משתנה עם השתנות התדר. עם עליית התדר, ההיגב ההשראותי עולה ואילו ההיגב הקיבולי יורד.

לדוגמה, נסתכל על אותו מעגל RLC, אך עם תדר עבודה של 200Hz. בתדר זה ההיגב ההשראותי (3770 אוהם) עולה על ההיגב הקיבולי (1592 אוהם). ניתן לראות בתרשים הוקטורי המוצג באיור 2 שהמעגל הכולל מתנהג כעת באופן השראותי.



איור 2. כאשר ההיגב ההשראותי גדול מהיגב הקיבולי, אופי המעגל הופך להשראותי.

תהודה טורית

עם עליית התדר מאפס, Xl גדל ו־Xc קטן, כך שחייבת להיות נקודה בה שני ערכים אלה משתווים. עבור ערכי ההשראות והקיבול המשמשים בדוגמה, נקודה זו מתקבלת ב־130Hz. בתדר זה, Xl ו־ Xc שווים ל־ 2450 אוהם, ומבטלים לחלוטין זה את זה. הרכיבים ההיגביים "נעלמים", והמעגל "נשאר" עם עכבה השווה להתנגדות של הנגד בלבד, ועם זווית מופע של אפס.

עבור מתח מקור בן 100V, הזרם דרך המעגל שווה ל־100mA. שימוש בחוק אוהם מראה שמפל המתח על פני הנגד שווה ל־ 100V, ואילו EL ו־ EC שווים ל 245V כל אחד. ממבט ראשון, הדבר נראה תמוה מאחר שמתח המקור הוא 100V בלבד, אך עלינו לזכור ש־EL ו־ EC נמצאים בהפרש של 180 מעלות, כך שהם מתבטלים לחלוטין. מד מתח המחובר על פני הקבל או המשרן יציג מתח של 245V, אך כאשר הוא מחובר על פני שניהם יחדיו, הוא מציג אפס מתח.

מעגל הכולל הן השראות והן קיבול מכונה מעגל מכוונן (tured circuit), והתדר בו XL ו־ XC משתווים נקרא תדר התהודה. הנוסחה לקביעת תדר התהודה היא:

$$Fo = 1 / (2 * 3.14\ V\ LC)$$

מעגל מכוונן טורי הוא בעל כמה תכונות חשובות. לדוגמה, הזרם במעגל מכוונן טורי מגיע לשיאו בתדר התהודה, מאחר שבתדר זה ההיגב קטן לאפס ועכבת המעגל נמצאת בערכה הנמוך ביותר (ההתנגדות בלבד). שים לב, מכל מקום, שלהתנגדות אין שום השפעה על תדר התהודה עצמון; ערכו נקבע אך ורק על ידי ההשראות והקיבול.

המתחים על פני הסליל והקבל נמצאים בשיאם בתהודה, מאחר שהזרם במצב זה נמצא בשיאו. שני המתחים יהיו שווים בערכם, אך הם יימצאו בהפרש מופע של 180 מעלות, כפי שכבר הוצג. מאחר שהמתח על פני החלק ההיגבי של המעגל שווה לאפס, מתח האספקה מופיע במלואו על פני הנגד.

מעגלי RLC מקביליים

איור 3 מסכם את הנקודות החיוניות של מעגל מקבילי הכולל קיבול או השראות. מאחר שהמתח על פני כל הרכיבים במעגל מקבילי חייב להיות שווה, המתח משמש כנקודת הייחוס של אפס מעלות.

הזרם דרך הנגד הוא, כמובן, באותו מופע של מתח האספקה, אך דרך הסליל, I_L, או הקבל, Ic, יהיה בהפרש מופע של 90 מעלות ביחס ל־ I_R. הגיאומטריה מובילה למשוואות הבאות:

$$I = V\ I_R^2 + I_L^2$$

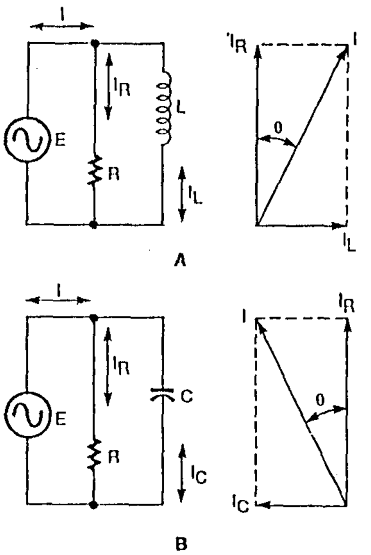
$$Z = 1 / V\ (1/R)^2 + (1/X_L)^2$$

עבור המעגל המוצג באיור 3A ו־:

$$I = V\ I_R^2 + I_C^2$$

$$Z = 1 / V\ (1/R)^2 + (1/X_C)^2$$

עבור המעגל המוצר באיור 3B.



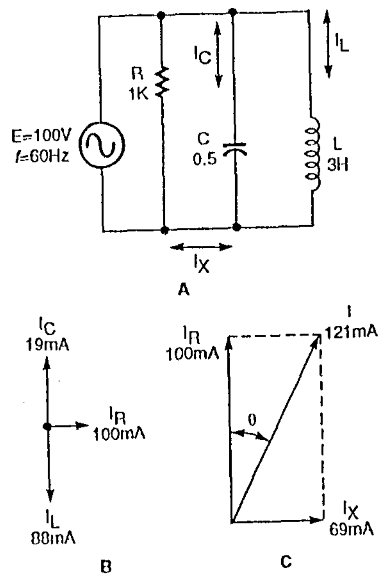
איור 3. היגב במעגל מקבילי גורם להפרש מופע בין רכיבי הזרם.

כעת נבדוק את איור 4A הכולל הן קיבול והן השראות. ערכי הרכיבים זהים לאלו של המעגל הטורי, כך שערכי ההיגב מוכרים לכם. חוק אוהם מאפשר לחשב את הזרם דרך כל אחד מהענפים בקלות. בניגוד לרשת הטורית הפשוטה, מכל מקום, זרם האספקה הכולל אינו מתקבל על ידי חיבור פשוט של זרמי הענפים מאחר שהם אינם באותו מופע.

התרשים הוקטורי באיור 4B מציג את הזרמים הנפרדים. זכור שמתח המעגל משמש כנקודת הייחוס במעגל מקבילי: הזרם בענף הקיבולי מקדים את המתח ב־ 90 מעלות, ואילו בענף ההשראותי הוא מפגר ב־ 90 מעלות. כתוצאה מכך, ההפרש בין IC ל־IL הוא 180 מעלות: כאשר הזרם בענף אחד הוא כלפי מעלה, הזרם בענף האחר כלפי מטה ולהפך. בדוגמאה, IL גבוה מ־ IC, כך שזרם הרשת ניתן לחישוב על ידי החסרת IC מ־ IL. תרשים וקטורי חדש (איור 4C) מוצג כדי לקבוע את זווית המופע ואת זרם המקור, כמוצג.

המעגל פועל בתדר הנמוך מתדר התהודה, ומופיע כלפי המקור כהשראותי, מאחר שזרם האספקה מפגר אחרי המתח.

השווה זאת למעגל הטורי, שמופיע כקיבולי מתחת לתדר התהודה. הגדלת התדר ל־200Hz תגרום למעגל לפעול בתדר הגבוה מתדר התהודה, ואז יהיה IC גבוה מ־IL, והמעגל יהיה בעל אופי קיבולי.



איור 4. מעגל תהודה מקבילי (A). הזרם דרך הקבל מתנגד לזרם דרך הסליל (B). התוצאה הכוללת היא הזרם המוצג על־ידי הוקטור I (C).

תהודה מקבילית

כעת, נבדוק את המעגל המכוונן המקבילי במצב תהודה. תדר התהודה מחושב בשיטה זהה לחישוב במעגל תהודה טורי, ומאחר שהערכים נשארו ללא שינוי, 0f שווה גם כאן ל־130Hz.

בדוגמה קודמת ראינו שב־130Hz, ה־X_C ו־X_L שווים שניהם ל־2450 אוהם. עם מתח אספקה של 100V המחובר אליהם, הזרם דרך כל אחד מהרכיבים ההגיביים מגיע לכ־41mA. אך מאחר ששני הזרמים נמצאים בהפרש מופע של 180 מעלות, הם מבטלים זה את זה לחלוטין, כך שזרם האספקה שווה לזרם דרך הנגד. בדומה למעגל התהודה הטורי, ההיגב "נעלם" ונשארה רק ההתנגדות.

הזרם הזורם הלוך וחזור דרך הסליל והקבל ידוע כזרם בעל תנועה מחזורית (circulating current), ושני הרכיבים מהווים מאגר מהוד (tauk circuit). נתחת את הפעולה החל מהנקודה בה לוחות הקבל טעונים במלואם. הזרם מהקבל מתחיל לזרום דרך הסליל, ובונה שדה מגנטי סביבו. פעולה זו נמשכת עד לפריקתו המלאה של הקבל והזרם מפסיק לזרום. באותו זמן, השדה המגנטי סביב הסליל מתחיל לדעוך, ובכך משרה זרם בסליל. זרם זה מתחיל לטעון את הקבל מחדש, אך הפעם בקוטביות הפוכה. כאשר הזרם המושרה בסליל נפסק, הקבל מתחיל להתפרק מחדש וכל התהליך חוזר על עצמו.

מאגר המהוד, אי לכך, גורם לתנודות בתדר התהודה על ידי מעבר רצוף של אנרגיה בין השדה האלקטרוסטטי של הקבל לשדה האלקטרומגנטי של הסליל. באופן תיאורטי, במעגל מכוונן מושלם התנודות יימשכו ללא הפסקה, גם לאחר ניתוק המקור.

במעגל מעשי, מכל מקום, קיימת התנגדות אוהמית מסוימת, כך שלמעשה התנודות דועכות ונפסקות זמן קצר לאחר ניתוק המקור.

המשמעות של ההתנגדות האוהמית הקיימת בסליל היא ש־I_L ו־I_C כמעט זהים, אך לא לגמרי. ההפרש הקטן גורם לזרם היגבי, IX, כך שמקור המתח חייב לספק מספיק זרם כדי להתגבר על הפסדי ההתנגדות.

הבה נעבור על העובדות החשובות של המעגל המכוונן המקבילי. בתהודה, עכבת המעגל עולה לערכי שיא, כך שצריכת הזרם מהספק יורדת לערך מזערי. הזרם בעל התנועה המחזורית דרך הסליל והקבל יכול להגיע לערכים גבוהים בהרבה מזרם האספקה. כמו כן, המעגל אינו נראה היגבי מצד המקור. בתדר גבוה מתדר התהודה, I_C גבוה מ־I_L והמעגל הוא בעל אופי קיבולי.

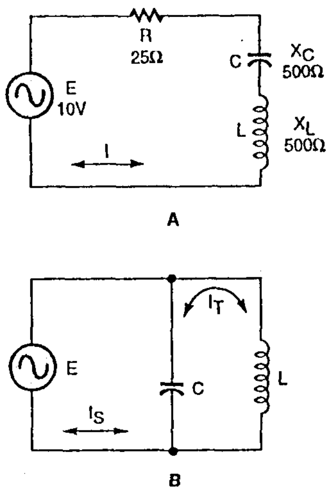
בתדר נמוך מתדר התהודה, IL הוא הדומיננטי והמעגל מקבל אופי השראותי.

גורם הטיב של המעגל

ברוב הדוגמאות שלנו הנחנו שהמשרן הוא רכיב אידיאלי שאינו כולל רכיב התנגדותי, על אף שהזכרנו שלמשרן מעשי יש התנגדות אהמית כלשהי. למעשה, משרנים רבים עשויים אלפי ליפופים של חוט דק, כך שההתנגדות יכולה להיות בסדר גודל של מאות אוהמים ויותר.

החלק ההתנגדותי של המעגל צורך הספק, בניגוד לחלק ההשראותי, והיחס בין האנרגיה האגורה בסליל לאנרגיה המפוזרת על ידי ההתנגדות שלו נקרא Q. ערך זה ידוע גם כגורם הטיב או גורם ההכפלה (בהמשך נראה את הסיבה לכינוי השני).

מאחר שה־Q במשרן הוא היחס בין האנרגיה האגורה לאנרגיה המפוזרת, ניתן לבטא אותו גם כיחס בין היגב ההשראותי להתנגדות. נניח שבתדר מסוים, ההיגב ההשראותי שווה ל־ 1000 אוהם וההתנגדות שווה ל־ 100 אוהם. ה־ Q של הסליל יהיה 10.



איור 5. גורם ההכפלה Q מראה מהו המתח אשר יופיע על פני הסליל והקבל במעגל תהודה טורי (A), ואת הזרם המתפתח במעגל במאגר המהוד המקבילי (C).

זכור, מכל מקום, שעליית התדר מגדילה את היגב הסליל, ועמו גם את ערך ה־ Q.

כעת נסתכל על המעגל המכוונן הטורי באיור 5A. ההיגבים שווים בערכם, כך שהמעגל נמצא בתהודה. ה־Q של המעגל נקבע על ידי חלוקת ההיגב ההשראותי בהתנגדות, והערך המתקבל הוא 20. (כדי לשמור על פשטות הדוגמה אנו מניחים במקרה זה, הסליל מהווה השראות טהורה ללא התנגדות אוהמית משלו. מאחר שההיגב הקיבולי שווה להיגב ההשראותי במצב תהודה, ניתן לחשב את Q גם על ידי שימוש ב־X_C במקום ב־ X_L.

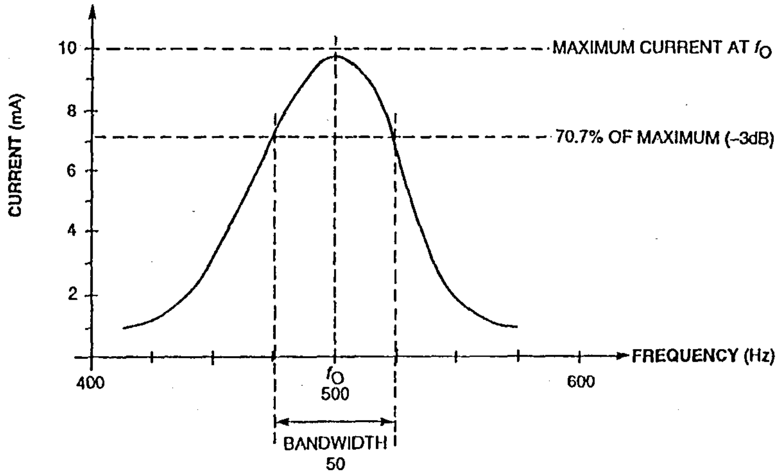
אנו יודעים שהמתח הנמדד על פני הרכיבים ההיגבים במעגל תהודה טורי חייב להיות אפס, כך שניתן בקלות לחשב את הזרם על ידי חלוקת מתח המקור בהתנגדות האוהמית של 25 אוהם. הפעלה נוספת של חוק אוהם מראה שהמתח על פני הסליל והקבל הוא 200V לכל אחד (אך בהפרש מופע של 180 מעלות). המתחים EL ו־EC שווים למתח המקור (10V) המוכפל בגורם ה־Q של המעגל (20), וזו הסיבה שה־Q מכונה גם גורם ההכפלה.

ניסויים עם ערכי רכיבים שונים מראים שבכל מקרה ניתן לחשב את EC ו־EL מתוך מתח המקור וערך ה־Q. נניח שינוי התנגדות מ־25 אוהם ל־250 אוהם. הערך החדש של Q הוא 2, ולכן EL ו־EC יוקטנו ל־ 20V וצריכת הזרם של המעגל תהיה 40mA. הורדת ההתנגדות ל־10 אוהם, למשל, תעלה את הזרם ל־ 1A. הערך החדש של Q במקרה זה עולה ל־50, ומתח הסליל והקבל עולים ל־500V. כאשר גורם ההכפלה (Q) גבוה מספיק, ניתן להגיע למתחים גבוהים מאוד על פני הרכיבים ההיגבים גם כאשר מקור המתח נמוך.

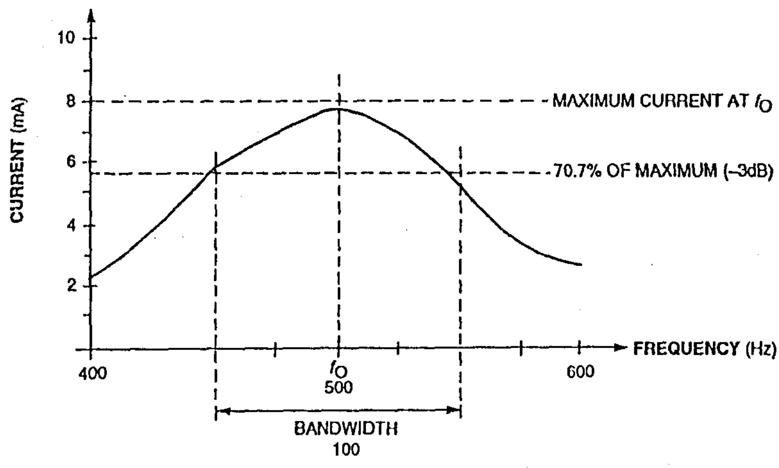
היחס בין מתח המקור למתחים ההיגבים מספק דרך פשוטה לחישוב ה־Q של המעגל ללא צורך במדידת ההיגב הכולל וההתנגדות. מדוד רק את מתח הסליל ואת מתח האספקה: היחס ביניהם הוא ה־Q של המעגל.

איור 5B מציג מעגל מכוונן מקבילי. בעוד שבמעגל הטורי ה־Q מייצג את גורם ההגדלה של המתח, במעגל המקבילי הוא מייצג את ההגדלה של הזרם והעכבה, כאשר
$Q = I_T / I_S = Z_T / X_L$

כאשר I_T הוא זרם מאגר המהוד, ו־I_S הוא זרם המקור. כזכור, במעגל מקבילי אשר הוכנס לנדנוד, הזרם I_T ממשיך לזרום ברציפות תוך העברת אנרגיה בין השדה האלקטרוסטטי של הקבלן לבין השדה האלקטרומגנטי של הסליל. המקור צריך לספק די זרם כדי



A



B

איור 6. עקום ההיענות של מעגל בעל גורם-טיב (Q) גבוה (A) חד יותר (גבוה וצר יותר) מאשר זה של מעגל בעל Q נמוך יותר (B).

להתגבר על הפסדים הנובעים מההתנגדות האוהמית. בדרך כלל, זרם המאגר גבוה מזרם המקור.

עכבת מעגל התהודה המקבילי גבוהה בהרבה מאלה של X_L, X_C בנפרד. הערך Q מייצג גם את היחס בין עכבת מאגר המהוד להיגב ההשראותי:

$$Q = Z_T / X_L$$

חיבור נגד במקביל למאגר המהוד גורם לעלייה בצריכת הזרם מהמקור. הדבר מקטין את Q של כל המעגל, בדיוק כפי שחיבור נגד טורי נוסף יקטין את ה־ Q במעגל התהודה הטורי.

רוחב סרט
איור 6A מציג את היענות התדר של מעגל טורי אופייני. תדר התהודה הוא 500HZ והזרם בתדר זה הוא 10mA. עם שינוי התדר (מעלה או מטה), ההיגבים של הסליל והקבל אינם שווים עוד, כך שהעכבה הכוללת של המעגל גדלה, וזרם המעגל קטן.

התדרים מעל ומתח ל־FO, בהם הזרם יורד ל־70.7% מערך השיא, ידועים כנקודות מחצית ההספק.

הערך 70.7% נובע מהעובדה שמכפלת 0.707 מזרם השיא, ב־0.707 ממתח השיא, שווה ל־0.5 מהספק השיא. בדוגמה המוצגת, נקודות מחצית ההספק מתקבלות ב־ 475Hz וב־ 525Hz. רוחב הסרט של מעגל מכוונן נמדד בין שתי נקודות מחצית ההספק, ובמקרה זה הוא 50Hz.

הוספת התנגדות למעגל מכוונן טורי מגדילה את עכבת המעגל בתדר התהודה שלו. הדבר מקטין את שיא הזרם בתהודה, כך שהעקומה דומה יותר למוצג באיור 6B. שים לב שרוחב הסרט עלה עתה ל־ 100Hz, והעקומה פחות תלולה. הורדת ערך ה־ Q על ידי הוספת ההתנגדות גורמת תמיד לעקום היענות התדר רחב ושטוח יותר. לעתים קרובות מוסיפים מתכננים התנגדות נוספת כזו בכוונה, כדי להגדיל את רוחב הסרט.

קיים יחס ישר בין ה־ Q, תדר התהודה (fO) ורוחב הסרט (BW) של מעגל מכונן.

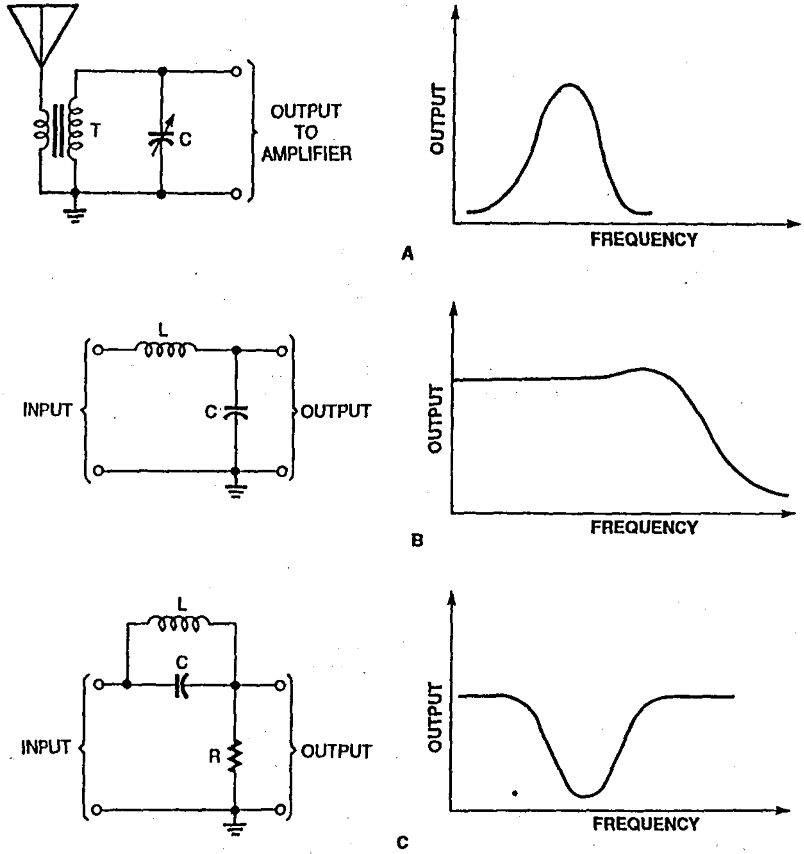
$$Q = fO / BW$$

יישומים של מעגלים מכווננים
איור 7 מציג כמה דוגמאות פשוטות ליישומים של מעגלים מכווננים טוריים ומקביליים.

איור 7A מתאר מעגל מבוא לאנטנה של מקלט רדיו. אותות מהאנטנה מצומדים למעגל LC מהליפוף שבצד האנטנה של השנאי. הקבל משמש לכיוונון תדר התהודה של המעגל לתדר התחנה הרצויה. זרם מרבי מתקבל עבור תדר התהודה, כך שתחנות אחרות מונחתות.

איור 7B מציג מסנן מעביר נמוכים פשוט. הסליל והקבל מהווים מחלק מתח, וכאשר תדר המבוא גדל מתח המוצא קטן. הסיבה לכך היא שעם עליית התדר, עולה היגב הסליל ויורד היגב הקבל. הפיכת מיקום הרכיבים הופכת את המעגל למסנן מעביר גבוהים.

לבסוף, איור 7C מציג מסנן חוסם־פס. בתדר התהודה, עכבת המעגל המקבילי גבוהה ביותר, וחוסמת ביעילות את מעבר האות. עליית התדר או ירידתו מקטינה במהירות את העכבה ומאפשרת את עקום ההיענות המוצג.



איור 7. מסנן מעביר-פס (A) משמש בדרך כלל במעגל המבוא של מקלט. מסנן מעביר-נמוכים (B) מתנהג כמחלק מתח התלוי בתדר. העכבה הגבוהה של מעגל תהודה מקבילי (C) מתנהגת כמסנן חוסם-פס.

תהודה מקבילית	תהודה טורית
עכבה מקסימלית בתהודה. זרם מקור מינמלי בתהודה. בעל אופי התנגדותי טהור ב- FO. אופי קיבולי מעל ל- fO $Q=\frac{Xc}{R}=\frac{It}{Is}=\frac{Zt}{Xl}$ $BW=\frac{Q}{fO}$	עכבה מינימלית בתהודה. זרם מקור מקסימלי בתהודה. אופי קיבול ל- fO. אופי השראותי מעל ל- fO $Q=\frac{Xl}{R}=\frac{Et}{E}=\frac{El}{E}$ $BW=\frac{Q}{fO}$

קיימים דרכים רבות ושונות בהן שילובים קיבול, השראות ומעגל מכוונים מחוברים כך שישיגו את התוצאות הרצויות, אך כולם מבוססים על העיקרון שהוצג כאן.
טבלה 1 מסכמת את הנקודות העיקריות הקשורות למעגלי תהודה טוריים ומקביליים.

אנטנת Windom

תרגם טוביה גרינגרוס 4X4GT

לאנטנת ווינדום יש היום עדנה . מאמר בעריכתו של G4LQI דוד ארווין מאפריל 1996 בחוברת רדקום האנגלית, הציג את האנטנה שאותה בנה האוסטרי אוסקר המרשמיט OE5OHL לפי תכנון של BBC1DL, ו- DJ7SH.

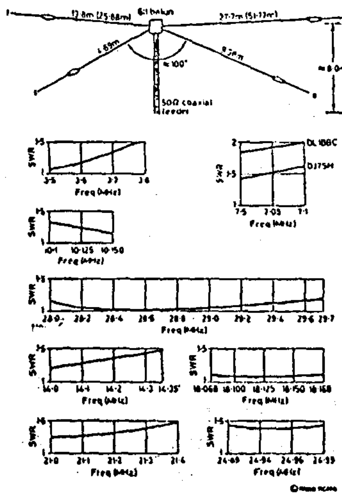
זו האנטנה בה השתמשתי לפני כארבעים שנה. חיבור באורך של 20 מטר ומוזנת בשליש מהמרכז בחוט חשמל פשוט מתוך הצריף בנורדיה. באמצעות אנטנה זו התקשרתי במשך כעשר שנים וערכתי אלפי קשרים.

את תכנית הבנייה נתן לי בזמנו ראובן אביגור ז"ל 4X4CJ. לאנטנה יש עכבת כניסה בערך של 300 אום (לא בלנסד) ומצריכה בלון יצוק ביחס 4/1 וקואקס של 75 אום.

לאנטנה יחס גלים עומדים סביר בכל 8 גלים ואפשר לבנות אותה בכמה אורכים. בנייתה פשוטה והקושי היחידי הוא מיקום ואורך. אפשר לבנות אותה באורך של עשרים, ארבעים ושמונים מטר. חוט הזנה יכול להיות קואקס של 75 אום, או חוט אנטנה פשוט של 60 - 70 אום, ובלון 1 ל- 4 מתוצרת בית בתוך קופסה ישנה של מגבר אנטנה.

הבלון בנוי ממקל פריט בקוטר של 10 מ"מ וליפוף כפול של 12 ליפופים (בפילרי) ולחבר לפי הציור. אפשר להוסיף לאנטנה עוד שני חוטים מהמתאם ולהוסיף את הגלים החדשים.

עם חוט ההזנה של 50 אום הבלון צריך להיות ביחס של 6/1. (אני השתמשתי בחוט טלוויזיה באורך של 50 מטר בגלים של 40 ו80 מטר במשך 15 שנה ורק לאחרונה החלפתי אותו)



רשת הפאקט הישראלית בסיום שלב א לשיפורי הרשת

מאת אסי בן־שלום 4Z7ABA

<u>מבוא</u>

בתחילת שנת הפעילות הנוכחית קיבלה על עצמה קבוצת הפאקט את האתגר של עדכון ושיפור רשת הפאקט הישראלית. הקבוצה קבעה תוכנית והחלה בעבודה. כיום בתום חצי שנה מתחילת הפעילות עובדת רשת הפאקט במתכונת החדשה, כך תם ונשלם שלב א .

עד היום רשת הפאקט עבדה בתדר אחד, שיטה זאת מאפשרת נפח תעבורה נמוך בלבד ולכן אינה נכונה מבחינה עקרונית ומכאיבה למשתמש מבחינה מעשית.

התוכנית החדשה באה ליישם עקרונות המתאימים לרשת בעלת נפח תעבורה גדול יותר עם יכולת הסתגלות כמעט בלתי מוגבלת לשיפורים נוספים.

<u>מילון מונחים:</u>

להלן מילון מונחים בהם נשתמש במאמר זה. מונחים אלו מותאמים לעולם שלנו. מונחים נוספים יובאו ויבוארו במהלך המאמר:

1.מבוא: (PORT), ציוד קצה המשמש ליצירת קשר רדיו, מורכב ממקמ״ש ובקר תקשורת.

2.צומת: (NODE), תחנה המורכבת ממבוא אחד או יותר המשמשת לקישוריות מרשת אחת לאחרת, וקישוריות בין תחנות של אותה הרשת.

3.שרת: (SERVER), תחנת חובבים אשר מספקת שרות בעל עניין לתחנות המשתמשים.

4.משתמש: (USER), תחנה לתקשורת ספרתית של חובב רדיו.

5.רשת: (NETWORK), אוסף של משתמשים, שרתים ומבואות בעלי מאפיינים משותפים, כגון:

א.תדר עבודה + סוג האפנון והקצב.

ב.פרוטוקול תקשורת.

ג.אזור גיאוגרפי.

התנאים המוצגים משמשים לקביעת הרשתות בארץ, ניתן להוסיף מאפיינים על פי הצורך. התנאי היחיד הקריטי הוא <u>שכל התחנות על רשת מסוימת יקלטו אחת את השניה.</u> **<u>ולא תהיה תחנה ברשת שאינה קולטת טוב את כל התחנות האחרות. אי קיום תנאי זה מוריד את התעבורה ברשת בצורה דרמטית.</u>**

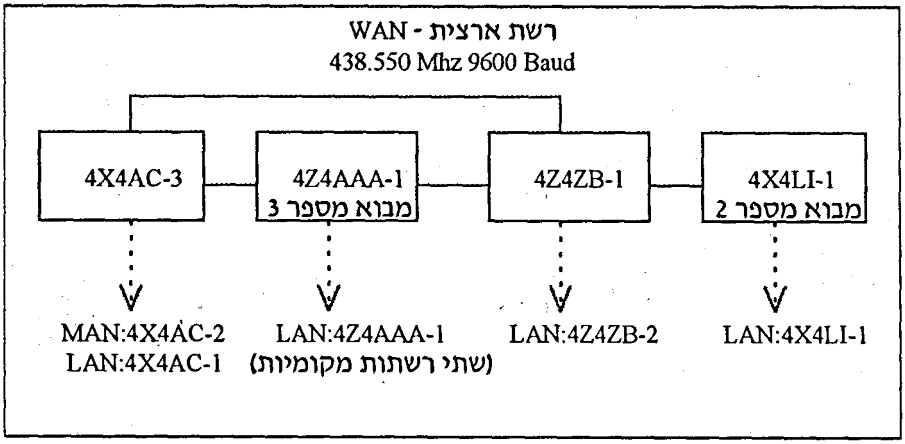
6.שער: (GATEWAY), דומה בתפקיד לצומת, תפקידו לקשר בין רשתות, בהקשר שלנו מתייחס לצומת שמקשר את הרשת הישראלית עם רשתות בין לאומיות.

תאור הרשת

הרשת בנויה כמערכת הירכית כאשר ברמה העליונה קימת רשת ארצית - WAN, מתחתיה רשתות אזוריות - MAN ולבסוף רשתות גישה מקומיות למשתמשים - LAN. להלן תאור היישום ברשת הישראלית:

1. רשת ארצית, Wide Area Network - WAN

הרשת הארצית היא רשת העל, והיא מספקת **קישוריות** ארצית בין כל הרשתות, מקומיות ואזוריות. רשת זו מספקת קישוריות בלבד ואינה פתוחה כרשת למשתמשים. התעבורה ברשת זאת היא תעבורה בין שרתים בלבד. דרך השרתים, משתמשים עוברים ברשת זו כאשר הם רוצים להתקשר למשתמש ברשת אחרת.



מפתח הסימונים בשרטוט הרשת :

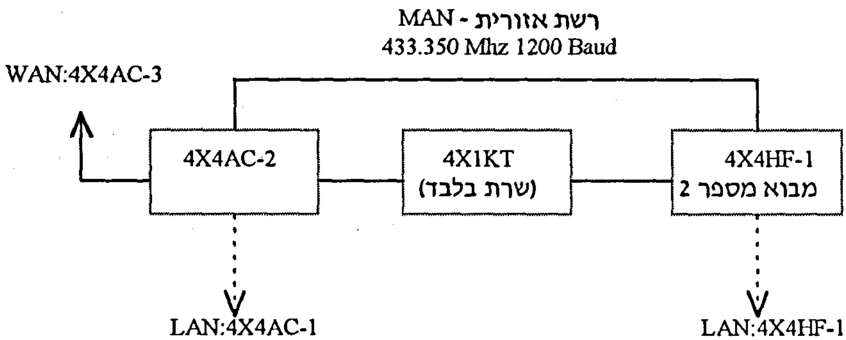
ריבוע: מבוא של צומת, בפנים רשום אות הקריאה של המבוא.

קו רגיל: מציין קשר רדיו בין הצמתים.

קו מקוקו (עדין): מציין קישוריות למבואות אחרים באותו הצומת.

2.רשת אזורית Metropolitan Area Network - MAN

באזור בו יש יותר משרת אחד, מותקנת רשת אזורית המקשרת את השרתים בינם לבין עצמם ולרשת הארצית. הרשת האזורית היא לכן הרשת שמעל לרשת המקומית.. מאחר ורק בחיפה יש, בשלב זה, יותר משרת אחד, רק שם יושמה רשת כזאת.

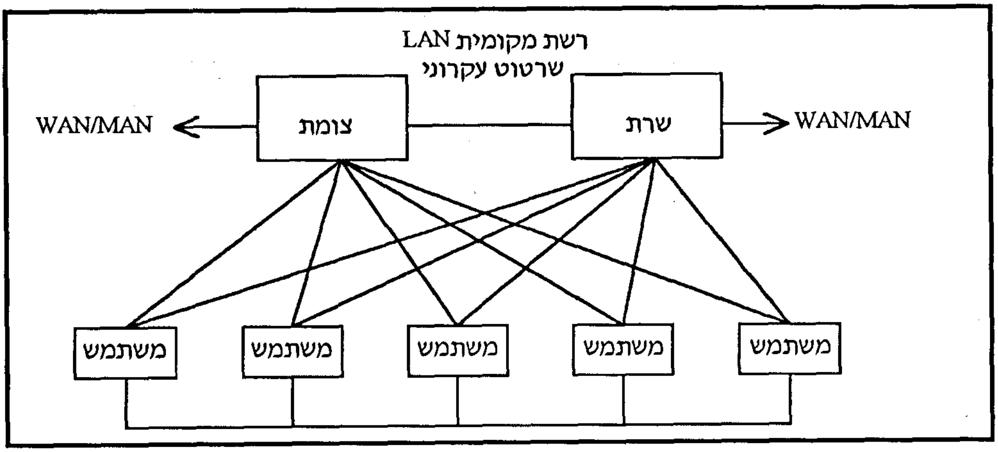


מפתח הסימונים בשרטוט הרשת :

ריבוע: מבוא של צומת, בפנים רשום אות הקריאה של המבוא.
קו רגיל: מציין קשר רדיו בין הצמתים.
קו מקוקו (עדין): מציין קישוריות למבואות אחרים באותו הצומת.

3.רשת מקומית Local Area Network - LAN

הרשת המקומית היא הרשת של המשתמשים בלבד.



מפתח הסימונים בשרטוט הרשת :
ריבוע: מבוא של צומת, בפנים רשום אות הקריאה של המבוא.
קו רגיל: מציין קשר רדיו בין הצמתים.

4.להלן טבלה המפרטת את הרשתות **המקומיות** בישראל, הרשתות למשתמשים:

אזור	פרוטוקול	קצב Baud	תדר MHz	אות קריאה שרת	אות קריאה צומת
חיפה 1	AX25	1200	144.650	4X4HF (מבוא 1) 4X4BX	4X4HF-1 (מבוא 1) 4X4AC-1 4X6BYB-1
חיפה 2	TCP/IP	1200	144.600	4X4AC, 4X1KT	אין
ת"א 1	AX25	1200	144.675	4Z4AAA(מבוא1)	4Z4AAA-1 (מבוא 1)
ת"א 2	AX25	1200	432.675	4Z4AAA(מבוא2)	4Z4AAA-1 (מבוא 2)
ירושלים	AX25	1200	144.625	4X4LI (מבוא 1)	4X4LI-1 (מבוא 1)
ב"ש	AX25	1200	144.675	4Z4YU	4Z4ZB-2, 4Z4YU-1

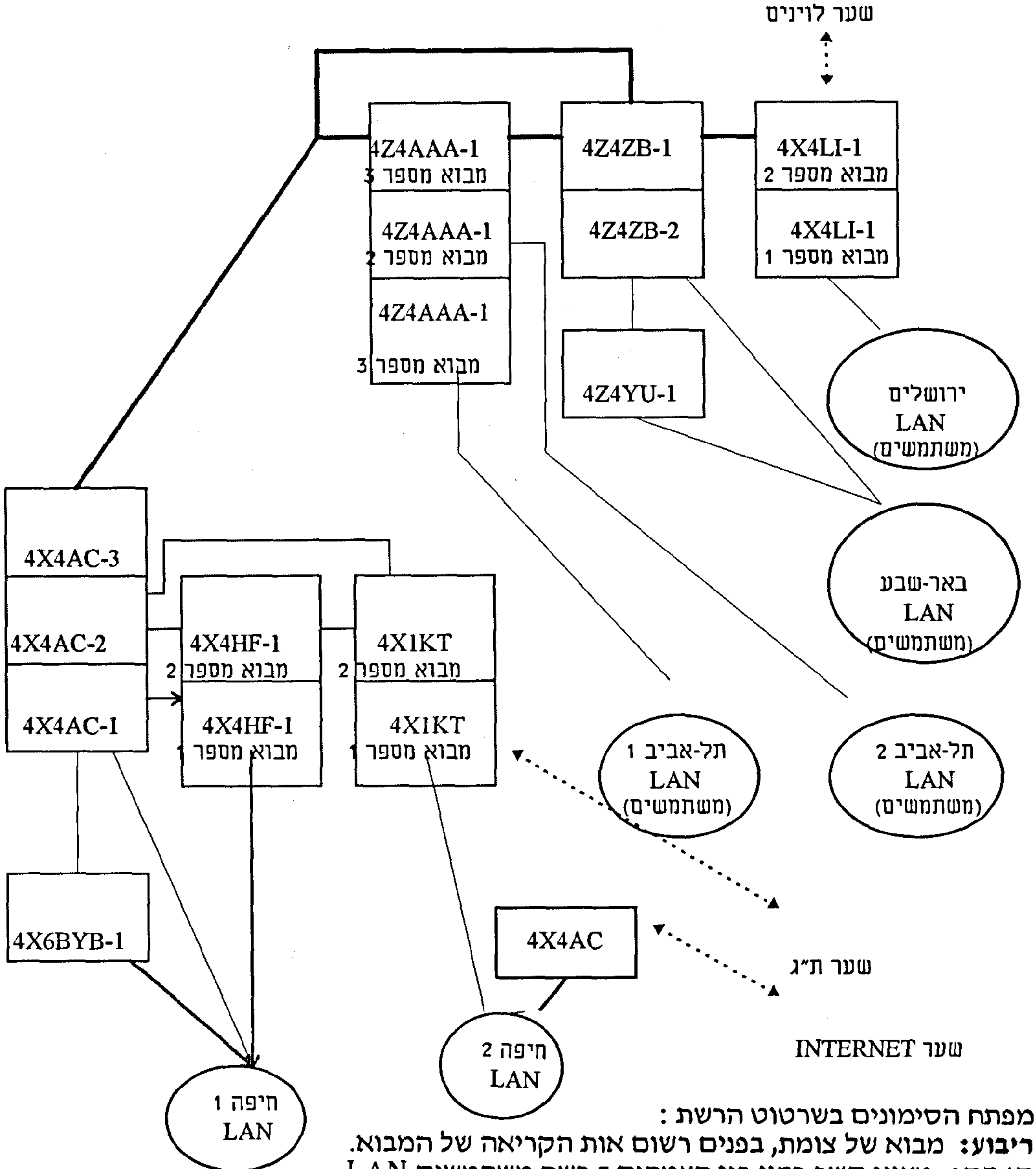
5.הערות:

א.הבידוד הגיאוגרפי בין באר-שבע וירושלים מאפשר לשתי הרשתות לפעול על אותו התדר ללא הפרעות הדדיות וללא הפרעות מהרשת של לבנון וקפריסין.

ב.התדר התל-אביבי אמור להשתנות בעתיד הקרוב.

ג.צומת 4X6BYB-1 ממוקם בסאסא ומספק קישוריות לקבוצת החובבים הצפוניים ביותר בישראל לרשת המקומית החיפאית.

6..לסיכום הסבר מבנה הרשת, לפניכם מרשם הרשת השלמה:



מפתח הסימונים בשרטוט הרשת :

ריבוע: מבוא של צומת, בפנים רשום אות הקריאה של המבוא.

קו דק: מציין קשר רדיו בין הצמתים - רשת משתמשים LAN.

קו בינוני: מציין קשר רדיו בין הצמתים - רשת אזורית MAN.

קו עבה: מציין קשר רדיו בין הצמתים - רשת ארצית LAN

קו מקוקו: מציין קישוריות לשער.

אליפסה: רשת מקומית - משתמשים.

תאור השרתים בישראל

1.4Z4YU, 4X4LI, 4Z4AAA, 4X4HF - אלה הם השרתים המקומיים, מסוג F6FBB.

2.4X1KT - שער ה תג לעולם הרחב, גם הוא מסוג F6FBB. דרך שער זה זורמת תעבורה אישית וכללית פנימה והחוצה מישראל. תחנה זו מגבה את 4X4HF כשרת למשתמשים.

3.4Z4SAT - שער הלווינים של ישראל, מסוג WISP . דרכו תזרום תעבורה אישית בלבד פנימה והחוצה מישראל. אינו פתוח לקהל הרחב אולם משרת את הקהל הרחב בהעברת תעבורה דרכו.

4.4X4AC - שער ה INTERNET של ישראל, מסוג JNOS. דרכו ניתן לשלוח תעבורה כללית ואישית פנימה והחוצה מישראל ולקבל את כל שירותי האינטרנט לחובבי הרדיו

5.4X4BX - שרת DX-CLUSTER.

שימוש נכון ברשת

1.יופי, אז עכשיו כולנו מכירים את הגדרות הרשת, והשרתים אז איך משתמשים בזה ? תמשיכו לקרוא ותגלו...

2.בשימוש רגיל כל משתמש עובד מול השרת המקומי שלו כך שאין כל סיבה להשתמש בשרת אחר, יתרה מזאת - העבודה דרך שרת אחר לא תבטיח קבלת דואר אישי שכן דואר כזה מנותב אוטומאטית לשרת המקומי של המשתמש. אם השרת האחר רחוק, יגרם נזק לכל המשתמשים באותו שרת.

3.במידה ואנו רוצים להתחבר לשרת או תחנה אחרת ברשת אחרת אנו צריכים לעבור דרך הצמתים הקיימים, אבל איך עושים את זה?

א.ברשת מסוג NETROM (שלנו!) הניתוב לצומת היעד מבוצע בצורה אוטומאטית לחלוטין, כך שהמשתמש צריך לדעת רק את צומת או שרת הקצה שאליו הוא מעונין להתקשר. כדי לוודא שהרשת מכירה את הצומת או השרת ניתן להשתמש בפקודהNodes (לאחר ההתקשרות לצומת) ולראות אם הם מופיעים בטבלת הניתוב.

ב.בטבלה הבאה ניתן לראות את הצומת המומלץ לשימוש על פי אזורים :

משתמש באיזור	צומת מקומי
חיפה	4X4HF-1, 4X4AC-1, 4X6BYB-1 (סאסא)
תל אביב	4Z4AAA-1
ירושלים	4X4LI-1
באר שבע	4Z4YU-1, 4Z4ZB-2

ג.בטבלה הבאה ניתן לבחור את צומת או שרת היעד על פי אזור היעד:

איזור יעד	התחברת לצומת	התחברות לשרת
תל אביב	C 4Z4AAA-1	C 4Z4AAA
ירושלים	C 4X4LI-1	C 4X4LI
חיפה	C 4X4HF-1	C 4X4HF
	C 4X4AC-1	C 4X4BX
	C 4X6BYB-1	
באר שבע	C 4Z4YU-1	C 4Z4YU
	C 4Z4ZB-2	

4.הרי אי אפשר בלי לבדוק דואר לפחות פעם ביום לכן אביא כאן תאור של מה עושים במקרה והשרת הקרוב לא עובד.

א.דבר ראשון - מתקשרים ל SYSOP ושואלים איך אפשר לעזור !

ב.ובינתיים, ניתן להתקשר לשרת חלופי על פי הטבלה הבאה, זאת ללא הגזמה, כל קשר כזה יכול למנוע קשר מחובב מקומי:

משתמש באיזור	צומת מקומי	צומת חלופי מומלץ	שרת חלופי מומלץ
חיפה	4X4HF1	4X4AC-1	4X1KT
	4X4AC-1		4Z4AAA
	4X6BYB-1 (סאסא)		
תל אביב	4Z4AAA-1	4X4AC-1	4X4HF
		4Z4ZB-2	4X4LI
ירושלים	4X4LI-1	4Z4ZB-2	4Z4AAA
באר שבע	4Z4YU-1	4Z4ZB-2	4Z4AAA
	4Z4ZB-2		4X4LI

סוף דבר

1.יש כאלה שלבטח שואלים את עצמם - מה כל הבלגאן הזה נתן לנו ? ובכן זה מה שזה נתן:

א.לכל אזור יש רשת מקומית על תדר מקומי - לכן יש פחות תחנות על הרשת, אין תחנות מוסתרות, הרשת עובדת בתפוקה מקסימלית וכל אחד מהמשתמשים המקומיים מקבל יותר רוחב סרט.

ב.העברת החומר בין כל השרתים במדינה מבוצעת על גבי הרשתות האזורית (MAN) והארצית (WAN) בלבד, כלומר רשת מקומית (LAN) שקטה יותר, יעילה בהרבה ולכן יותר רוחב סרט עבור כל אחד מאתנו.

ג.האפשרות להוסיף כמה רשתות מקומיות (LAN) שאנו רוצים בלי לפגוע בקישוריות הארצית.

2.**האפשרות להחליף טכנולוגיה, קצב, רוחב סרט בכל רשת מקומית אזורית או ארצית. זאת בלי לפגוע בכל יתר המשתמשים ברשת.**

3.לסיכום:

רשת הפאקט עברה שיפור ראשון, קבוצת הפאקט (אותם הפראירים שרצים בלילות חשוכים לתקן BBS- ים מסכנים) מתכננת את המשך שיפור הרשת בכל המובנים - צמתים, שרתים, ערוצים מהירים ועוד. אנו זקוקים לתמיכתכם שכן השנה כבר הכנסנו כמות ציוד שכמעט הכפילה את הציוד שהייה קיים עד כה., ציוד אוהב להתקלקל. עזרה מכם יכולה לבוא באמצעות הצטרפות לקבוצה, כך שחלוקת הנטל תהיה קטנה יותר על כולם וכך יישאר יותר זמן לימוד עריכת תכניות, ניסוים וקידום הרשת וחובבות הרדיו בתחום מרתק זה.

רדיו מנות PACKET - RADIO
כל מה שרצית לדעת, והתביישת לשאול
מתוך HAM - TOOLKIT מאת WB9LOZ KENNY LARRY
תורגם על ידי יענקלה יצחקי 4X1AH.
חלק ב'

בחלק הראשון של הסדרה, השתדלנו להסביר, בצורה שטחית, מה זה רדיו־מנות, השימוש בו, הציוד הדרוש להפעלתו וכיצד זה משודר. ועתה ננסה לעלות אתכם על האוויר, לקיים "שיחה", ולעשות היכרות עם מפעילי תחנות רדיו מנות (פקט) אחרים.

המתחיל שזה עתה קיבל את הבקר (TNC) החדש, או החובב המנוסה והותיק, ימצאו בסדרה זו עניין ותשובה לבעיות שעלולות לצוץ עם הזמן. גם אם אתה נמנה על הקוראים הפסיביים, שעוד לא רכשו "בקר" כדאי לך לקרוא את הסדרה ולשמור את העותקים, לשימוש עתידי.

כבר נאמר שהציוד הדרוש לעלות על האוויר, הוא מקמ"ש בתדרי תג"ם VHF, מחשב (אפילו 286), ובקר צומת -TERMINAL NODE CONTROLLER מה שקראנו הקופסה השחורה, בחלק א' של הסדרה. הבקר מכיל בתוכו "מודם", זהה למודם טלפוני שמשמש אותנו, כאשר אנו קושרים את המחשב הביתי לקו הטלפון, אמנם זהה, אבל שונה בתכנה האצורה בתוכו, להפעלת רדיו־מנות.

עם פתיחת האריזה של הבקר שקנית, תמצא כבלים, שמשמשים לחבור הבקר לשקעי המיקרופון, והרמקול, ל־מקמ"ש שבשימושך. כמו כן כבל נוסף, לחבור הבקר למחשב. ברוב המקרים , לחיבור הטורי של המחשב RS-232. חוברת ההדרכה המצורפת למכשיר, בדרך כלל מסבירה היטב, את אופן חיבור הבקר לציוד שלך, ובה תמצא בדרך כלל תשובות לרוב הבעיות שצצות, עם מודלים של מקמ"שים, ומחשבים שונים.

בשעה טובה ומוצלחת, קראת את כל ההוראות וביצעת בדיוק את מה שנאמר בהן, הדלק את המחשב, הטען את תוכנת ההפעלה (גם תוכנה להפעלת מודם טלפוני תפעל, כגון תוכנת TERMINAL ב"חלונות 3.1 " תענה על הדרישות).

הדלק את המקמ"ש וכוון את ה־תדר לתדר 144.675 סימפלקס, כוון את עצמת הקול "לשעה 10" בערך, ואת המשקט (SQUELCH), כוון עד שרעש הרקע יעלם. בקיצור, כמו שאתה מכון לשיחה בדיבור.

עתה הזמן להדליק את הבקר. על המסך שלנו, צריכה להופיע הודעה מסוגננת של היצרן, אשר מציינת את שמו, מספר הגרסה ושאר הירקות, שעלו בדמיונו של מתכנת הבקר. אם קרה ומה שקיוונו לראות על המסך לא הופיע , ובמקום טקסט קריא קיבלנו "זבל" GIBBERISH בלע"ז, כגון:@$%#^&*G%C משמעות תופעה זו מצביעה כי קצב העברת הנתונים DATA RATE של המחשב , אינו זהה לזה של הבקר. או יותר נכון לומר, כי ה־ BAUD RATE אינו זהה. כדי לתאם זאת, עיין שוב בספר ההדרכה של הבקר, אשר שונה מיצרן ליצרן, ואין אנו יכולים כאן לתת הוראות הפעלה.

אם שוב לא התקבלה הודעת הפתיחה או זבל כל שהוא, עליך לבדוק שנית את החיבורים בין המכשירים ,באם לא נעשתה טעות בחיבורים. בהצלחה!.

קיימים שלשה מישורי תקשורת בעזרת לוח המקשים של המחשב. הראשון, הוא הקשר למחשב, לטעינת תוכנת ההפעלה; השני, הקשר לבקר ה־ TNC ; והשלישי, הפעלת ה־מקמש. חשוב מאד לדעת, באיזה מישור אתה נמצא, כאשר אתה מפעיל את מערכת הפקט. אין אנו יכולים לעזור הרבה, במישור המחשב, בגלל השוני בין התוכנות השונות והמחשבים השונים, שאנו משתמשים. אבל, ברגע שתכנת ההפעלה עלתה על המסך, אתה יכול כבר לשלוט על הבקר.

ראשית, הקש "CONTROL C" (לחץ על מקש CTRL והאות C בו זמנית); פעולה זו מצווה על הבקר לעבור למצב COMMAND, זהו המישור שבו אתה מתקשר ישירות עם הבקר שלך בעזרת לוח המקשים. על המסך, תופיע המילה: "Cmd:".

הקש: "---- MYCALL" כאשר האות קריאה שלך, מופיע במקום הקוקוים, למשל: "MYCALL 4X1AH" ולאחריו הקש ENTER , או כפי שזה יקרא בהמשך (CR). מעתה כל הפקודות בשלושת המישורים, מלוות בפקודה [CR]. הפקודה שבוצעה לעיל, קבעה בזיכרון של הבקר, את אות הקריאה , שבו אנו נופיע באוויר. הבדיקה לאשור הפקודה, תהיה על ידי הקשת [CR] MYCALL , התגובה על המסך , תציג את אות הקריאה שלנו. היה ואינך רואה על המסך את תוצאות ההקשה, נסה להקיש [CR] ECHO ON . באם התוצאה תגרום לכפילות באותיות, כגון MMYYCCAALLLL , הקש ECHO OFF [CR] .

הגענו לרגע שבו אנו יכולים לעלות על הגל! הדלק את המקמ"ש, כוון לתדר 144.675 או לתדר החליפי, הפחות עמוס אצלנו, 144.650, במצב סימפלקס. והקש את הפקודות הבאות:

MONITOR ON [CR]
MRPT ON [CR]

ועתה הבט על המסך, עליך לראות, שורות, משפטים ואותות קריאה, המשודרים על ידי תחנות שונות, כגון: 4X6KJ 4X1AT: The Vaad meets at 8:00 pm in the club. זו דוגמה של מנה או פקט, שנשלח מאת יוסי 4X6KJ אל אהרון , 4X1AT .

אם ההודעה הייתה במבנה הבא: The Vaad meets at 8:oo pm in the club 4X6KJ 4X1AT,SHO2*: . שים לב לכוכבית אחרי האות קריאה SHO2, המעידה, כי הנך קולט את ההודעה של יוסי לאהרון, לא ישירות מיוסי, כי אם, דרך הממסר, או הדיגיפיטר, שנקרא SHO2, שקלט את ההודעה של יוסי, שמר אותה בזיכרונו, ושידר אותה לאהרון, ורק אז, זה גם נקלט אצלנו . והיה ואנו ממוקמים גיאוגרפית, בין התחנות המוזכרות לעיל, נראה, פעם את בפקט של יוסי, לשורש 2, ואת שורש 2, חוזר על הפקט, לתחנתו של אהרון. (אצלנו בארץ, משום מה, אין כוכבית * לסימון שידור דרך מימסר :דיגיפיטר).

תוך כדי צפייה במסך, אתה תפגוש לפעמים 16 תחנות שונות, בו זמנית באוויר, והן משתמשות, באותו אות קריאה. כאן עלינו להסב את תשומת לבכם, למספרים המופיעים כסיומת לאות קריאה. אות הקריאה 4X1RU-1, 4X1RU-2, 4X1RU, וכולי, כולן פועלות מאותה תחנה, ותחת אותו רשיון. אות־קריאה בלי סיומת של מספר שוה ל "0 -". המספרים הללו נקראים: תת סימון לתחנה "ID" או "SSID" , ומשמשים, לזיהוי התחנות השונות, הנמצאות בו זמנית על התדר. עוד נרחיב על הנושא.

ועכשיו, לפני שאנו מנסים לקרוא, לאחת התחנות הפועלות על הגל ברגע זה, כדאי לבדוק, באם הציוד שלנו מחובר ופועל כהלכה. וכך נעשה: "נתחבר לעצמנו". ציין לעצמך את אחד מאותות הקריאה, שהופיעו על המסך בעת האחרונה, והקש כדלקמן:

[CR] ----- V -------- C כאשר במקום הקוקוים אחרי האות C, מופיע אות הקריאה שלך, ואחרי ה־ V , אות הקריאה של התחנה שבה אתה מעונין, כמובן יש לציין נוסף לאות הקריאה, את הסיומת, SSID, באם הייתה כזאת. האות C מייצגת את המילה: CONNECT ו האות V את המילה VIA. לסיכום: C 4X1AH V 4Z1JS-1 [CR], פירושו: קשר את 4X1AH, דרך: 4Z1JS-1.

התגובה שתופיע על המסך שלך תהיה: CONNECTED TO 4X1AH ***, ולפעמים מלווה, בשלשה אותות צליל, ברמקול של המחשב שלך, בהתאם, לתוכנת הקשר בשימוש. נכנסת ברגע זה לרמה השלישית של קשר, CONVERSE MODE, דהיינו, אתה מתקשר דרך לוח המקשים עם המקמ"ש. כל מה שתקיש על המקשים, ישודר לאוויר כמנה, לאחר הקשת [CR]. באם תקיש: TEST [CR], המילה TEST תופיע כאשר תשודר, ותופיע שוב, כאשר תחנת התווך או הדיגיפיטר: 4Z1JS-1, ישדר אותה אליך. אם כל זה פעל כמו שכתוב "בספר", סימן שהכל מחובר נכון, פועל נכון, ועלינו להינתק מבן זוגנו, בפקודות כדלקמן:
הקש CONTROL C, פקודה זו מביאה אותך למצב COMMAND, מצב שבו אתה פונה לבקר שלך, על המסך תופיע המילה :Cmd, הקש D [CR], פקודה זו תנתק אותך, מבן שיחתך, ועל המסך תופיע המילה: DISCONNECTED.

ועכשיו, לקשר הראשון שלנו בפקט. ציין לעצמך אחד מאותות הקריאה שמרצדים על המסך שלך, רצוי מישהו מוכר, ובעל סבלנות לאור חוסר ניסיונך, חכה שיגמור את הקשר וקרא:
[CR] ----- C, או [CR] ----- V ----- C, כאשר במקום הקוקוים מופיע אות הקריאה של התחנה בה אתה מעונין, או VIA, הממסר.

התגובה שתתקבל, תהיה: ---- CONNECTED TO ***. ואתה כבר ב: CONVERSE MODE

כל מה שתקיש, ותסיים ב: [CR] ישודר לבן זוגך, וגם מאזינים או צופים אחרים יקלטו את תכן השיחה, וכמובן, המענה של חברך, יופיע על המסך שלך. בגמר שיחתכם, כמובן, הקש את הפקודה: CONTROL C, D [CR], שתה מים קרים, תתרווח בכורסא, ה צ ל ח ת .

המשך יבוא.

כיצד להצליח בתחרויות בינלאומיות

מאת גאון משגב 4X1VF

החובבים הישראליים תפסו במשך שנים רבות את ראש רשימת הזוכים בכל התחרויות הבינלאומיות. החל מ־ 4X4BX ז"ל, 4X4DK,4X4NJ, 4X4JU, ולאחר מכן דור צעיר יותר ובינהם 4X1UH,4X1RD, 4Z4UT, 4Z4DX, ואחרים.

חובבים אלה זכו במקומות הראשונים בעולם ובהרבה גביעים, אולם למרבה הצער בשנים האחרונות ההשתתפות והרצון להתברג בצמרת העולמית פשוט נמוג וההשתתפות בתחרויות אלה מזערית. הסיבה לכך עלולה להיות נעוצה בחוסר ענין ואולי עקב תנאים ירודים שהיקשו מאוד על פעילות תקינה בעיקר של הגלים הגבוהים.

על פי כל התחזיות של המרכזים העולמיים לחיזוי התפשטות גלים, אנו צפויים בתחילת נובמבר 1996 לתחילתו של מחזור 23, שאמור להחזיר את הפעילות בגלים הגבוהים וכמו כן, את ההשתתפות בתחרויות בינלאומיות.
על מנת להצליח בתחרויות בינלאומיות, יש לנקוט בהכנות קדם, אותם אפרט להלן.

__פעילויות שיש לבצע לפני תחילת התחרות__

הכר את הגלים - החשוב ביותר לדעת מתי לשדר איפוא. כאן טמון הסוד הגדול להצלחה. זכור את מגבלות התחנה והציוד שלך. נצל את האנטנה הטובה והגל המתאים למקסימום ניקוד.

ב־ CW יש לתרגל שידור מהיר של 30-35 מילים.

קבע את היעדים ואותות הקריאה לכיוון האנטנה בהתאם למדינות איתם אתה רוצה ליצור קשר.

השתדל להאזין לתחנות חלשות. הן מהוות בדרך כלל מכפילים חדשים ומדינות מרוחקות (כדאי להתאמץ!!!).

גם כאשר התנאים גרועים וקצב הקשרים אינו גבוה במיוחד, אל תוותר המשך לעבוד. גם לאחרים יש את אותה בעיה.

הכן את רשימת כל מדינות לביקורת של מכפילים ומעקב. (סמן אותן בזמן התחרות).

כוון את שעון המחשב שלך לזמן - UTC.

הכן את תוכנת המחשב, זכרונות, סימון לוח המקשים להפעלה ב־ CW או חד פס.

נסה את המערכת לפני התחרות כדי שהכל יהיה מכויל ומוכן להפעלה (אל תלמד את התוכנה בזמן התחרות).

נסה להשיג את התחזית המעודכנת של התפשטות הגלים לימי התחרות.

עבור על תוצאות התחרות האחרונה שבה אתה עומד להשתתף. ראה איזה מדינות הובילו, וכמה קשרים ומכפילים הם עשו.

בדוק TVI/RFI בכל הגלים שאתה מתכנן להפעיל (שהשכנים לא יופיעו באמצע התחרות).

שים לב שכל הפקדים על המכשיר עומדים במצב אופטימלי (BLANKER,NOTCH NOISE וכדומה).

רצוי להפעיל מערכת ראש ב־ SSB, כמו כן יש לכוון את ה־ VOX בהתאם, ולבדוק זאת שוב לפני התחרות.

בקיץ רצוי להוסיף מאוורר שימוקם מעל דרגת ההספק של המשדר, לפיזור החום בהפעלה רציפה.

החזק את כללי התחרות בהישג יד על מנת שתוכל לעיין בהם מידי פעם.

הכן את תוכנית התדרים מראש, אפוא ומתי לעבור על מנת לבצע תיקשורת אופטימלית.

הצב לעצמך יעדים לפני התחרות. הכוונה לקצב קשרים לשעה, מכפילים לגל וכדומה.

למד מטעויות של השנה הקודמת. אם השתתפת עבור על היומן הקודם ותחפש אינפורמציה אפקיטבית גם לפעם הזאת, למשל השעות ה"מתות" של התחרות.

<u>בשעת התחרות עצמה</u>

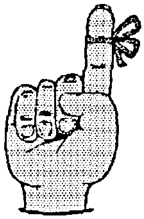
* אל תתיחס לתוצאות או הישגים שח אחרים, התרכז רק במשימות שלך.
* שמור על התדר על ידי שימוש בקריאה קצובה עליו.אל תעשה הפסקה ארוכה מידי, כדי שתחנה אחרת לא "תגזול" אותו.
* אם שמעת אות קריאה חלקי, תן לו דו"ח ומספר ובסוף בקש את אות הקריאה המלא - חוסך זמן.
* כל קשר חשוב. גם תחנות קרובות ופופלאריות קוראות לך.
* במשך היום עבוד על הגל הגבוה ביותר שנפתח החל מ־ 28 ורד למטה בהתאם לשעות.
* בחר בשעות ה"מתות" לביצוע הפסקה.
* כל מספר שעות "סרוק" את נתדרים כדי לשמוע תחנות נדירות על מנת להכפיל את הניקוד. ניתן לעשות זאת גם עם מקלט נוסף ולשמור על התדר הבסיסי.
* במורס את תשדר במהירות גבוהה כל התחרות. הרבה תחנות לא יקלטו מהירות זאת - ואתה תפסיד.
* אם התחנה היא מכפיל חדש תנסה לקבוע איתו מעבר מהיר על תדרים אחרים, להשגת הניקוד.

לסיכום, ניסיתי לתמצת את כל הנקודות החשובות להצלחה בתחרות. רצוי להשתתף בתחרות "קטנה" ולהשתפשף, ולאחר מכן לעלות לתחרויות ה"כבדות".

אני מקווה שישראל תחזור להופי בעתיד הקרוב בקסיעות בטבלאות המנצחים הבינלאומיות כפי שהיה בעבר.

בהצלחה !!!

לחשוב קרוב



לחשוב רחוק

מדורו של אריה סתר 4X4OA

כל אשר נשמה באפו

שאלתי שלושה אנשים שונים האם לדעתם יש נשמה ולמי (אדם, בעלי חיים).
הראשונה, אקדמאית במדעי הרוח, הביעה את דעתה הנחרצת כי אין בכלל דבר כמו נשמה.
השני, מהנדס דתי, גילה דעתו שרק לאדם יש נשמה.
השלישי, אדם פשוט, דתי, טען שגם לבעלי חיים יש נשמה. גם לחיידקים? שאלתי אותו. הוא קימט את מצחו ואמר - כל יצור היודע לדאוג לעצמו. כלומר לדעתו, לכל אורגניזם יש נשמה.

לא קשה להבין, מדוע המציא האדם כוחות עליונים כאלה או אחרים ומדוע אימץ לעצמו את הרעיון בדבר קיום נשמה. הרעיון כי המוות מביא עימו חידלון, הוא מתסכל. טוב יותר להאמין כי יש בנו משהו שנשאר לאחר מותנו ופיתוח מתקדם יותר של ה"נחמה" הזו מדבר על גלגול נשמות, כלומר קיום גשמי נוסף לאחר המוות.

הבה ונבדוק אם החיים, כפי שאנו מכירים אותם מחייבים אמונה במהות ערטילאית הנלווית לגוף.

היצורים החיים התפתחו בהדרגה ממולקולות מורכבות בעלות תכונה של שכפול עצמי - על פי חוקי הפיזיקה והכימיה. במהלך האבולוציה, נעשו יצורים אלה מורכבים יותר וחלקם פיתחו מערכת עצבים ומוח. בעלי המוח המפותח ביותר - שאנחנו בני האדם עומדים בראשם, פיתחו גם תודעה עצמית כחלק מהמודעות לסביבתם - תכונה חשובה להישרדות.

הטוען שרק לבני האדם נשמה - הגבול בינינו לקופי האדם מזערי ביותר. האדם התפתח בהדרגה דרך כמה זנים, מאב משותף לנו ולשימפנזים, אשר חי לפני כשש או שבע מיליון שנה. גנטית אנו קרובים לשימפנזים יותר מאשר זנים של בעלי חיים מאותו מין. האם התפתחות הדרגתית של שפה וכישורים ידניים ויצירתיים היא הנותנת נשמה? קשה להאמין. אציין כאן כי אני נוטל לעצמי את הזכות שלא להתייחס לתורת הבריאה ולמאמינים בה.

המאמין שלכל אורגניזם נשמה - הגבול בין ראשית החיים לדומם הוא דק ביותר. ואכן יש המאמינים שגם לחומר יש נשמה.

הגדרת החיים יכולה אולי לשפוך אור על שאלת הנשמה. כיצד נגדיר חיים? התשובה לפי הביולוגים פשוטה ביותר. החיים מקיימים מספר תנאים;

א. כושר שכפול - זהו התנאי הבסיסי ביותר.

ב. חילוף חומרים - זוהי הטכנולוגיה בה פועלים החיים.

ג. קיום מוטציות - תנאי זה נראה כלא שייך, אך בלי המוטציות, כל היצורים, הקיימים ואלה שנכחדו, לא היו בנמצא. המולקולות הראשונות ששכפלו את עצמן היו עושות זאת עד אשר היו ממלאות את כל הגומחות האפשריות וזהו... שום דבר נוסף לא היה מתפתח. בכל ההגדרות של החיים אין רלוונטיות לשאלה שלנו.

המעבר ההדרגתי בין צורות החיים השונות, לא מאפשר לנו לקבוע את הגבול בין יצורים עם נשמה ליצורים חסרי נשמה.

ומישהו יכול לשאול היכן כל הנשמות של היצורים שהיו והיכן כל הנשמות של היצורים שעוד לא נוצרו והאם יש נשמות למינים חדשים שעוד לא התפתחו ומדוע אנו בכלל צריכים להניח קיומה של נשמה? האם רק בשביל לעשות לנו טוב על הנשמה? והאם למחשבים העתידיים שיהיו בעלי תודעה תהיה גם כן נשמה?

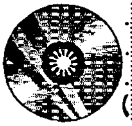
המקרים המתוארים של גלגול נשמות (תיאורים סובייקטיביים של חיים קודמים שנמצא להם אישור ביוגרפי לכאורה) - נמצאו להם הסברים אחרים.

הדיווחים על רוחות (כמו על עב"מים) - לא אומתו.

הדיווחים של אלה שחזרו מן המוות, כאילו הם ריחפו מעל עצמם וצפו בגופם ובסובבים אותם - מקורם בהזיות של המוח.

רוב הפיזיקאים והביולוגים שוללים את קיומה של הנשמה, בבחינת "אין לנו אלא מה שעינינו רואות" ואי הצורך בקיום נשמה על פי קנה מדה מדעי. ההרגשה הסובייקטיבית שלנו מדברת על קיום תודעה, אך התודעה היא חלק מרמת הארגון של מוח מפותח והיא תוצר של פעילותו ולא משהו שמחוצה לו.

אך הפיזיקאים אינם ממש מבינים את מהות החומר ובין הביולוגים יש המאמינים שבכל זאת יש משהו... עצם הקיום והמהות של היקום נשגב מבינתנו ואולי התשובה לשאלת הקיום תענה גם לשאלת הנשמה; אך ספק אם נגיע לתשובות אלה אי פעם.



מחשוב ותוכנה בעולם חובבי הרדיו

מאת אלי שטרן 4Z5IS

והחודש על הפרק, התוכנות של חברת AEA האמריקאית לעניין לוג, פאקט, מורס, ופקס אלחוטי. ובעניין זה העבירה אלי חברת AEA בימים אלו את תוכנת הפאקט 2 שלה, תוכנת הלוג 3 לחלונות, כמו גם את התוכנות לפקס בפאקט שעובדת עם 900PK ותוכנת לימוד מורס הנקראת "האוניברסיטה למורס".

המיוחד בתוכנת המורס הזו הוא שהיא כוללת מעבר למערך הלימוד של מורס גם משחק מחשב במורס, האמור לשפר את הידע במורס תוך כדי משחק, ועל כך בפרוט בהמשך.

"שלל" זה הועבר אלי בעת שהותי בחודש שעבר בארה"ב, משם שבתי לפני זמן קצר מטיול, ובכך לצערי, שורש הבעיה. הזמן הקצר שנותר לי -לפי לוח הזמנים של העורך שלנו- הכניס אותי לסד, כך שלא יכולתי לבדוק ולהתייחס לכל התוכנות.

בנסיבות האמורות משנאלצתי לבחור בתכונה אחת מכולן בחרתי, איך לא, בתוכנת המורס. אציין עוד שהמועד הקצר שהיה לי להכנת הכתבה השפיע בהכרח גם על עומק והקף הסקירה. על כך עם הקורא הסליחה.

המדובר כאן הוא בתוכנה ללימוד מורס הכוללת שלושה חלקים,

1. מערך שיעורים ללימוד המורס.
2. מערך תרגול לחומר שנלמד, לרבות תרגולים על כל סימני המורס.
3. מערך בחינות לבדיקת הידע, הכולל את הבחינות של ה - ARRL המשולבות בתוכנה.

בנוסף ובמקביל לנ"ל, משולב בתוכנה משחק מחשב ממכר המזכיר את טטריס, והמבוסס על זיכרון זיהוי והכרה של סימני המורס.

משחק מורס, הבנוי כאמור על עיקרון של זיכרון וזיהוי, מאפשר צבירה של ניקוד גבוה יותר ככל שנזכור יותר את האותיות, ונעשה שימוש באות ששודרה לפני האות האחרונה. מחיר התוכנה $25 וניתן להזמינה מארהב ללא כל קושי.

התוכנה עובדת רק עם כרטיס הקול של קריאטיב ואז איכות השמע מעולה. למי שאין כרטיס קול שכזה, ניתנת אפשרות של טעינת דרייבר מתאים, כך שהתוכנה תעשה שימוש ברמקול הפנימי של המחשב.

1. <u>מערך השיעורים</u>.

שיטת הלימוד בנויה על מערך שיעורים של כ - 20 דקות לשיעור, כאשר התרגולים המתחילים מהאות הראשונה עד האות האחרונה.

בתחילה נדרש המשתמש להגדיר מערך/תוכנית לימודים שהוא ייחודי למשתמש, כל מערך שכזה יקבל שם נפרד, וכך תוכל התוכנה לנהל את מערכי הלימודים של מספר תלמידים במקביל וכל אחד בנפרד.

במערך זה נבחר את סדר הלימוד של האותיות, כאשר המבחר הוא בין שתי שיטות המוצעות על ידי התוכנה, לשיטה שלישית של סדר לפי העדפה עצמי.

כן ניתן להרחיב ולצמצם את סימני המורס הנלמדים עפ"י המפורט ברשימה. יותר מזה במערכת, הכוללת 40 שיעורים (יש 40 סימנים) ניתן לבחור מאיזה שיעור להתחיל. במקרה כזה התוכנה תתקדם מהשיעור שנבחר והלאה, רק אחרי שסימנו בהצלחה את השיעור הנלמד. אם כי אחורה תמיד ניתן ללכת.

שיטת השידור בשיעור הינה שידור של האותיות במבנה של טקסט, כלומר המערכת משדרת קבוצות של שתי אותיות או שלוש או ארבע באופן אקראי, ולאו דווקא בחמישיות. בכך אנו מתרגלים לקליטה במבנה של טקסט ולא במבנה של חמישיות כמו במבחן של משרד התקשורת.

לכל אות נלמדת, יש כ- 10 מערכי חזרה ולימוד, כאשר בתוכנית מערך הלימודים, הנזכר לעיל, קובעים מראש את האורך של כל שיעור, הקצב של השידור, קרי רווח הזמן בין אות לאות והמהירות של הדיטים והדאים בתוך האות.

כך קובע המשתמש את הקצב של הרווחים קצב המהירות של האות ומספר האותיות שישודרו בכל חזרה.

סיום מוצלח של תרגול, כלומר קליטה וזיהוי של שיעור באפס טעויות, מעביר את התלמיד לתרגול הבא כאשר בסיום התרגולים יש שידור של כעין מבחן לשלב זה וסיומו בהצלחה מעביר לשיעור הבא.

קצב השידור בכל תרגול מתחיל עם רוח גדול בין אות לאות. רוח זה מתקצר ככל שהתרגול מתקדם.

הקליטה של השידור יכולה להירשם במקלדת על המסך, (בתנאי שהמפעיל יודע להקליד עיוור ומהר) ואז הבדיקה נעשית על ידי המחשב, או, כמו במקרה שלי שאני מקליד עם אצבע אחת, על דף ניר, ואז יש לבדוק את דף הקליטה באופן ידני, מול המסך ולציין לתוכנה כמה שגיאות היו בקליטה.

כשיוצאים מהתוכנה, עם סיום השיעור היומי המומלץ , 20 דקות, זוכרת זו עד איזה שיעור הגענו, ובכניסה הבאה לתוכנה תתחיל זו מאותה נקודה.

תוך כדי הלימוד ניתן לעבור למערך החזרות ולתרגל אותיות בהן יש לנו קשיי זיהוי, לרבות הכנסת טקסט לקליטה ושידור. כך גם לגבי מערך המשחק.

2. <u>מערך תרגול.</u>

במערך זה ניתן לעשות שימוש בכל שלב שהוא, מערך זה ישדר טקס שהקלדנו על המסך והוא מאפשר חזרה, תרגול ולימוד. והכל כדי להטמיע את האותיות שלמדנו, ובייחוד את אלו בהן יש לנו קשיי קליטה.

3. <u>מבחנים</u>
מערך זה משדר מבחנים מוכנים מראש, (המבחנים האמריקאים הרשמים) וכאלו המוכנים על ידי המשתמש, לבדיקת הידע.

<u>המשחק</u>
לגבי קטע המשחק יובהר כי המשחק ממכר ובנוי על זיכרון זיהוי של אותות המורס. התוכנה מפיקה צליל של אות המסומן כריבוע עם סימן שאלה על שורה של יכולת קליטה של שש אותיות, וזאת באופן רנדומלי (אקראי) מאלו שנלמדו עד אותו שלב.

על ידי הקשה עם העכבר בטבלה במיקום כל שהוא (המדובר הוא בטבלה של 6 על 6) מועברת האות לטבלה, כאשר בשלב זה מופיעה האות על הריבוע עם סימון האות באנגלית.

כאשר משודרת אות נוספת יש להניח אותה בטבלה ליד האות זהה ששודרה ונקלטה כבר. אם שתי האותיות זהות נמחקות שתי האותיות ולחובב מוענק ניקוד. אם אין זהות בין האותיות נשארות האותיות על המסך. כאשר המסך מתמלא ואין עוד מקום עליו להניח אותיות מסתיים המשחק.

ניתן לשחק בעיכוב של אות ואז הניקוד גבוהה יותר. כך ניתן גם להניח האותיות ברוח של אות, ואח"כ להכניס האות הנכונה בין שתי האותיות הזהות, במקרה כזה גדל הניקוד הניתן לחובב, וזאת עד העמדה של 4 אותיות בריבוע.

אי זיהוי ו/או הנחה לא נכונה של אות ממלאת את הלוח, כשזה, הלוח מתמלא נגמר המקום על הלוח והמשחק מגיע לסופו.

העיקרון של המשחק מזכיר את משחק ה־"טטריס" למי שמכיר ומהווה תרגיל טוב לקליטת שידור מורס, ולזיהוי האותיות.

כמו בכל משחק קיים מאגר של רישום הניקוד הגבוהה ביותר, כך שיש אתגר לשבור השיא. אציין כי מצאתי את המשחק ככלי טוב וממכר לתרגול קליטת סימני המורס, כמו גם ככלי ללימוד המורס.

עד כאן לעניין תוכנת המורס. ובעיתון הבא אני מקווה לתת סקירה לגבי שאר התוכנות של חברת AEA.

ובאותו עניין של תוכנת לוג שמחתי לשמוע על ההדים שיצרה הכתבה לעניין הלוגיק 4. ובנושא זה יש לי מספר עדכונים לחברים:

א. יצאה גרסה חדשה לתוכנה גרסה 4.04 שזו הגרסה המשווקת לרוכשים כיום.

ב. יש לתוכנה קובץ איוטה((IOTA) חדש, לאור שינים במאגר בחול.

ג. יש קובץ חדש של מנהלי קשר QSL MENEGERS לתוכנה.

ד. החברה מפיצה את ה ־ CD ROM החדש של ה"לוג־בוק" הבינלאומי עם קובץ משלים של מידע כאשר התוכנה מוגנת למשתמש אחד בלבד.

ה. לחברה אתר באינטרנט שם ניתן להוריד הדמו ומידע נוסף על התוכנה.

יומן התחנה
חלק ב'
מאת יענקלה יצחקי 4X1AH.

במאמר הקודם, סיפרתי על תמונת מחזור של הנבחנים הראשונים והבוחנים, שאגב אבדה לי, והעתק נוסף שלה נמצא על ידי מיקי 4X4KK, בארכיון של אביו המנוח, "מונטי" 4X4BX, ממייסדי האגודה, ונשיאה הראשון, שנים רבות.

עורך הגל, ידידי שלמה 4X6LM, קפץ על התגלית הארכיאולוגית, והדפיס את התמונה ב־"הגל" מספר 3 חודש מאי 96, במאמרו של ידידנו הותיק טוביה 4X4GT, בציון שמות הנבחנים, והתעלמות משמות הבוחנים, המופיעים בתמונה. וכאן ההזדמנות לשלם את החוב, לאותם הבוחנים, שהשתתפו באירוע ההיסטורי הזה, של בחינות ראשונות לרשיון להפעלת תחנת־שדור לחובבי רדיו, שהתקיימו בתל־אביב, במחלקת ההנדסה של הדואר, בקריה.



בשורת העומדים: ביני 4X1AH ובין משה 4X1BM, עומד: המהנדס שבק ז"ל. אחרי BM עומד מנהל מחלקת הנדסה דאז: מהנדס רון (ברמן) ז"ל ראש הבוחנים, אחריו עומד מר פרמינגר ז"ל, מנהל תחנת החוף בחיפה: 4XO, שבחן אותנו במורס. ואחרי מונטי 4X4BX ז"ל, עומד המהנדס שקד, ייבדל לחיים ארוכים וטובים, שכני לשולחן העבודה במעבדת ה SET 19, במעבדות חיל־הקשר בבני־ברק.

עכשיו הוקל לי, שילמנו את החוב לבוחנים שיצאו מאלמוניותם, וזכו להיכנס להיסטוריה של החובבות בארץ, בפרסום תמונתם, וציון שמותיהם במאמר זה. אני מתחייב להעביר אישית את גיליון הגל, לבנו של מר שבק ז"ל, יהודה שבק מבעלי חברת ארגונית, וכן לידידי המהנדס שמואל שקד, בצירוף איחולים מכולנו.

הרבה מים זרמו בירקון מאותו יום ועד לרגע זה שבו אני משתפך בזיכרונות, אבל נחזור לענייננו, והוא סיפורי יומן־התחנה.

ב־ 20 לינואר 1950, גמרתי את אנטנת הדיפול, ל־ 20 מטר שתליתי על גג בית הורי, הקצה הוכנס דרך החלון הפתוח לחדרי, המחבר PL195 היה כבר מולחם, ובידיים רועדות, הברגתי אותו למשדר בניה עצמית, שמפרטו הטכני שלו היה:
מנורה 6J5, נדנד הרטלי, מנורה 6AG7, קדם מגבר RF, מנורה 6L6 סופית, כ־ 10 וט ביציאה לאנטנה. המיקרופון היה פחמי, לשעבר בשרות הצבא האמריקאי במלחמת העולם השניה, מחובר למנורה 6SJ7, שהזינה את המנורה הסופית 6V6, לשנאי אפנון תנופה, מה שנקרא אז וגם היום AM.

כל זה היה מורכב על שסי בצורת "ח" שבחזית פנל מוגבה ועליו מד זרם אנודי, בורר גלים ומפסקים. כל זה עשוי מאלומיניום בעובי 2 מ"מ, את כל העבודה המכנית כגון כיפוף, קידוחים והרכבה עשיתי לבד.

הספק נבנה על שסי זהה, והכיל שנאי 300X2 וולט, מתחי חמום למנורות, ומנורת יישור גל מלא מספר 80. בחזית שתי נוריות ביקורת, ירוקה ל STAND־BY ואדומה למצב שידור, שעליהן שולט מפסק רב מגעים מהסוג שהיה ואולי עדיין בשימוש בציוד טלפוני.

המקלט, היה S־40, מתוצרת הליקרפטרס בארה"ב, שנשאר ברשותי מתקופת שרותי ב־ "לח"י" בירושלים. המקלט הזה קלט את הגלים הבינוניים, ועד 30 מגהרץ ללא הפסקה. היה לו BFO לקליטת אותות מורס, ויותר מאוחר שימש ה־ BFO לקליטת חד־פס, והעיקר למקלט הייתה סקלה נוספת למרחיב גלים, מכוילת אמנם רק מ־ 1 עד 100, אבל עם הזמן ידעתי לתרגם את המספרים לתדרים, ובשלב מאוחר יותר, כיילתי את הסקלה, לתדרים לפי נדנד גבישי, שנדרשנו להחזיק בתחנה, כאחד מתנאי הרשיון לחובבות רדיו.

בידיים רועדות אמרתי קודם, אני בטוח, שגם קולי רעד, כאשר קראתי את ה־ CQ הראשון מהתחנה שלי בבית (עשיתי קשרים בעבר מתחנות של אחרים, שגמרו לבנות את המשדרים לפני). רק גמרתי את ה־ "O V E R" חזר אלי 4X4AG , אורי כשיוף, שגר ברחוב מקווה־ישראל 6, בתל אביב, שהיה מוכר לי, מהפגישות השבועיות שלנו בקפה "רינה" ברחוב נחלת בנימין בת"א. הייתי ברקיע השביעי, הדיווח על איכות המודולציה גם היה טוב, ושמעו אותי S 9+ .

הקשר השני, היה עם עמי, 4X4AN, מכיכר דיזנגוף, והקשר השלישי היה עם אהרון 4X4AT המוכר לכולנו כ־ ALFA - TANGO , שהיה בין הזריזים בבניית התחנה והקדימו אותי באוויר.

אני בטוח שכל אחד מאתנו חוה התרגשות כזאת, כמו שאני חוויתי באותו ערב, כאשר קרא את ה CQ הראשון שלו ונענה מיד, אפילו מחובב בארץ.

הקשר הראשון עם חו"ל, נערך כעבור שבועיים , עם I1BNU, פרנציסקו מ־ טרייסטה באיטליה, שנחשבה כמדינה נפרדת, ונשלטה ע"י צבאות הברית, שניצחו את האיטלקים, וטרם החליטו באם להחזיר את העיר ליוגוסלבים בעלי זכויות היסטוריות לעיר, או לאיטלקים, שכבשו אותה מידי היוגוסלבים. הסוף היה שהעיר טרייסטה, סופחה לאיטליה.

ה־ YL הראשונה שעבדתי , הייתה JANE , OE5YL מ־ זלצבורג באוסטריה, והרומן בינינו נמשך שנים רבות, עד שיום אחד נעלמה מהאוויר, מבלי להשאיר עקבות.

וכאן עלינו לחזור ליומן־התחנה. מחברת ריקה, מתקופת בית הספר, שימשה כיומן התחנה, לפי הדוגמה שראיתי אצל מפקדי ג'ו 4X4AA. כאשר נוכחתי שהמחברת עומדת להיגמר מהר, קניתי ספר עבה, ששימש באותם ימים לניהול חשבונות של עסקים, העתקתי מהמחברת את הקשרים הקודמים, והמשכתי הלאה, כאשר אני נותן מספר רץ לכל קשר אפילו, קשרים חוזרים בארץ ובחו"ל.

עם ריבוי הקשרים, ובעיקר הקשרים החוזרים, כדי לזכור את שמותיהם או פרטים אחרים שנמסרו לי בקשר הראשון, העתקתי את הפרטים מהיומן, לספר עב כרס נוסף, עם חלוקה אלפא ־ ביתית לועזית, כאשר לכל ארץ, מוקדש עמוד. סידור זה הקל עלי את חיפוש הפרטים על בעל התחנה שאני בקשר איתה.

גם שיטה זו לא הייתה יעילה, והשלב הבא הייתה כרטסת, שעמדה לידי בתחנה. גם הכרטסת, הייתה מחולקת לפי הארצות בשלב הראשון, ועם הזמן וריבוי הקשרים כל ארץ, חולקה לאזורים, או לפי המספר לאחר אות הארץ, כגון G3 G2, ועם הזמן, ה־ G3 חולקו ל G3A G3B וכולו. לסיכום הכרטסת גדלה עם השנים, נוספו מאות כרטיסים, האמריקאים בלבד, תופסים כשליש מהכרטסת. ובמשך השנים, כאשר הובאו לידיעתי פרטים נוספים על החובב או בני משפחתו, או נפגשנו אישית, בארץ או בחו"ל, הכל נרשם בכתב ידי בכרטסת. לא פעם הפתעתי חובבים ששוחחתי עימם שנית לאחר כמה שנים, כאשר דליתי את כל הפרטים עליו מתוך הכרטסת, ופניתי אליו בשמו, ושאלתי לשלום אישתו, ומעשי ילדיו, לפי שמותיהם. כמובן הפרטנר היה מופתע מהזיכרון הגאוני שלי, אבל מיד גיליתי לו את הסוד, על הכרטסת הסודית שאני מנהל עד עצם היום הזה.

יומן התחנה שינה צורה עם השנים, קיבלנו יומנים מיצרני ציוד חובבים, כמו כן מחברינו אולוף פרידמן SM5RM ז"ל בעל בית דפוס בסטוקהולם, שאירח את "זקני" האגודה שביקרו בשוודיה, ולבסוף, היומנים שהודפסו על ידי האגודה, ונמכרים לחברים עד היום הזה, במשרדי האגודה.

מה שנשאר ללא שינוי, הייתה הכרטסת, שגדלה ותפחה, וסיפקה לי את כל הפרטים, תוך שניות, ואפילו את תאריך קבלת ה QSL, והערה על צורתו או פרטים אחרים שלמדתי ממנו.

כאשר החלו המחשבים הביתיים לחדור למשרדים, לבתים, ולתחנות החובבים, החילותי גם אני לחלום על מחשב בתחנה, שיאגור את כל הארכיון שלי, וישמש כיומן התחנה, בזמן אמת. (אז עוד לא הכירו מושג כזה כמו "זמן־אמת"). לא פעם סיפרתי לחברי על הגל, על חלומי זה, והם צירפו את בירכתם, למימוש החלום.

כיצד החלום מומש, במאמר הבא.

משולחן עבודתי

מאת נפתלי היילר 4x4jw

במאמרי הקודם סיפרתי על המכשיר החכם ביותר שבניתי במשך השנים. המכשיר הוא הבקר (TrakBox) השולט על מערכת האנטנות לתקשורת לווינים.

באחד הימים, אני נכנס לתחנה, וכמעט חשכו עיני. המחוג של בקרת זווית ההגבה של האנטנה elevation מראה סטייה מלאה של השעון דהיינו 180 מעלות. מסתבר שהמכשיר החכם שכח את בינתו והפך לטיפש ואפילו אכזר.

ראשית ניתקתי את המתח מהבקר ולאחר שנרגעתי קצת ניסיתי להחזיר את המחוג ואת האנטנות בצורה ידנית רגילה, אך ללא הועיל. מה שקרה הוא שכבר עם הפעלת הבקר - המחוג רץ למקסימום קריאה וללא אפשרות לשנות את המצב.

פרקתי את החוטים שמחוברים לבקר ויוצאים למנוע, ובדקתי את כל הרכיבים בעזרת מד התנגדות (אוהם מטר). ואכן, הבדיקה העלתה שהפוטנציומטר הנמצא בתוך המנוע מקולקל (אין מעבר בין הזחלן לבין 2 הקצוות שלו). מצב זה מחייב פרוק של האנטנות, הורדת המנוע וניסיון לתקנו. זו עבודה קשה אפילו לצעירים, אבל מה לא עושים כדי שהתחנה שוב תעבוד...

בכוח הרצון (ולא בכוח פיזי) פרקתי את האנטנות, הורדתי את המנוע הסורר והעליתי אותו על שולחן העבודה. לאחר מאמץ קל פרקתי את המנוע והגעתי אל הפוטנציומטר, אשר נשבר בתוכו בגלל סבוב יתר שהסתובב וזאת, מכיוון שאין מעצור בטיחות (500-kr).

הוצאתי אותו ממקומו, וחיפשתי אחר במקומו. בחנויות לחלקי אלקטרוניקה לא הבינו כלל מה זה "פוטנציומטר 500 אוהם wire wonde" אך למזלי מצאתי אצלי ב-גנק פוטנציומטר דומה מאד בעל ערך של 500 אוהם כנדרש. הציר היה קצת עבה - אין ברירה משייפים. קוטר ההברגה קצת עבה יותר - אין ברירה - מרחיבים את החור.

בסופו של דבר, הפוטנציומטר יושב בתוך המנוע, החוטים בין המנוע לבקר מחוברים. הפעלתי את הבקר ו-... העסק עובד. דהיינו אפשר לכוון את הסטייה בבקר בהתאם למצב הפוטנציומטר.
שמח וטוב לב פרשתי למנוחה קצרה.

בהזדמנות זו ניקיתי את המנוע כולו כולל גלגלי השיניים, הוספתי גריז למסבים וסגרתי את תיבת המנוע, בדקתי שוב את אופן פעולתו ומצאתי שהוא פועל כראוי. בשלב זה עדין לא חקרתי מה גרם לתקלה החמורה והחלטתי להפעיל קודם את האנטנות בצורה ידנית, ולהתקדם ורק לאחר מכן לחברו לבקר ה- trakbox.

חיכיתי ליום בו יהיה לי מספיק כוח ומרץ כדי לעלות את המנוע אל הגג ולהרכיב אותו, עליו להעמיד את האנטנות, קדם מגבר וכיו"ב. וכל זאת לאחר יום עבודה רגיל.
ואכן, ערב אחד, עליתי במרץ רב על הגג. התקנתי את כל המערכת וירדתי מהגג רק עם רדת החשיכה על ירושלים. עייף אך מרוצה הפעלתי את שני המנועים בצורה ידנית וחיכיתי להופעת הלווין.

בתחילה הכל פעל כשורה. עקבתי אחר הלווין והכל הלך למישרין אך, לאחר שעברתי את 45 מעלות גובה - הרגשתי ירידה בעוצמת הסיגנל - בניגוד לצפוי. הפסקתי את המעקב אחר הלווין ומחרת, באור יום גיליתי לצערי שאין תאום בין קריאת השעון של הבקר לבין המצב האמיתי של האנטנות.

כן רבותיי, הייתי עצוב מאד באותו יום כי הבנתי שטעיתי בכך שלא בדקתי אם הפוטנציומטר שהכנסתי למנוע הוא ליניארי, פשוט שכחתי לבדוק זאת, ושכחה זו גרמה לכך שאין התאמה בין הקריאה של השעון לבין המצב האמיתי של האנטנות.

במצב זה גם ה- trakbox לא יפעל נכון, והמסקנה היא שיש לפרק שוב את כל המערכת ולחשוב על פתרון יותר מדויק. להבהרת העניין אוסיף שהבקר לומד לאן לכוון את האנטנה על פי המתח המוחזר מהפוטנציומטר שבתוך המנוע. מתח שגוי יביא לזיוף במצב האנטנה.

לא אלאה אתכם הקוראים בפרטים, אבל לאחר זמן מה המנוע שוב עלה על שולחן העבודה. פרקתי שוב את הפוטנציומטר, פתחתי את המגירה שאליה השלכתי את הפוטנציומטר הישן והחלטתי לקרוא לו לחזור לשרות!

לאחר פרוק המכסה מצאתי שהזחלן ניתן ליישור וכיוון והוא יחזיק מעמד. טיפול מסור ועדין החזיר את החלק המקולקל למוטב, ולאחר הרכבתו במנוע וניסיונות רבים על שולחן העבודה, החלטתי שאפשר שוב להרכיב את מערך המנוע, אנטנות וכיו"ב.

בידיים רועדות עקבתי אחר הלווין כשאני שולט במנועים בצורה ידנית, בדיוק לפי תוכנת המחשב, ובודק את עצמת הסיגנל. הפעם הכל פעל בדיוק כפי שציפיתי. הוא שאמרתי "המאמץ הוא עצום אך הסיפוק כשהכל עובד שווה את כל המאמצים".

בשלב הבא, ניגשתי לבדוק מה קרה למכשיר החכם שיודע כל כך יפה לשלוט באנטנה, ובתדרי הרדיו וכמובן ב- Doppler shift. כנראה שלעולם לא אדע מה באמת קרה. אולם בבדיקת הבקר הסתבר שכל הנתונים שהוזנו לתוכו כגון: תאריך, שעה, קווי אורך, קווי רוחב, גובה ועוד נתונים רבים, כולם השתבשו, אולי בגלל ששיניתי את מפסק RS-232 כשהמכשירים פועלים. יתכן שנוצר ניצוץ במפסק אשר גרם לאובדן כל הנתונים.

כל הנתונים הוכנסו מחדש והבקר התנהג "כמעט בסדר" פרט לכך שמנוע האזימוט "נלחם" עם עצמו. דהיינו האנטנה הגיעה למקומה לפי תוכנת המחשב וציד, רצה בחזרה וחוזר חלילה.

עיון בספר ה- trakbox לימד אותי שיש לבטל פקודה מסוימת ובאמת לאחר תיקון זה שוב עומד אני נפעם מול יכולתו של אותו מכשיר חכם, אבל אכזר לפעמים.
תכנון מפסקי ביטחון כבר נמצא על הפרק.



גולשים באינטרנט

רבות הפניות למערכת ולחברים לקבל עזרה וסיוע לגבי החיבור לאינטרנט. לכן מצאה לנכון המערכת להביא לידיעתך הקורא חובב הרדיו ואינטרנט על הימצאותן של כלים שיעזרו לך.



ספר חדש "מדריך 10 דקות לאינטרנט לתכנת הגלישה Netscape Navigator 2 וכל זאת בסביבת חלונות 95".

הספר מאפשר למתחיל לדעת, להבין, לבצע ולהתחבר לאינטרנט בקלות. בספר הרבה מאד טיפים, כולל דוגמאות לשימוש בתוכנה Netscape ובאמצעות תוכנת ה־ Explorer המצורפת לחלונות 95.

בספר הדרכה לעבודה ב־ FTP.

הדרכה לגלישה במרחבי ה־ WWW שבעברית תורגם למילה הנהדרת מארג.

שימוש בדואר אלקטרוני.

איתור מידע באמצעות מנועי חיפוש.

צפייה בגרפיקה ובוידאו וגם שמיעת קבצי קול.
ועוד ועוד.

למה 10 דקות? כל פרק כתוב בצורה ברורה ותכליתית ומאפשרת ב־ 10 דקות לימוד חיבור ושימוש.

הספר בן 169 עמודים, בכריכה רכה, יצא לאור בהוצאת פוקוס מחשבים ומכירו 59 ש"ח בלבד כולל מע"מ ומשלוח בדואר רשום. ניתן להזמינו על ידי פניה לטלפון 03-6773898

מומלץ מאד.

VAAD - 9602

ישיבה רגילה מס' 2/96/97
במשרדי האגודה בתל - אביב

נוכחים:
חברי ועד: יוסי 4X6KJ , אהרן 4X1AT , ישראל 4X1OM , איציק 4X6ZH , סימון 4X6XN , תדהר 4Z5CA , עוזי 4X4CP , פאול 4X6UU , ריקרדו 4Z5BR , אמי 4Z9GCB.
לא הגיע: יעקב 4Z5AY .
ועדת חברים: טוביה 4X4GT , זיו 4X1UK .
ועדת בקורת: מיכה 4Z1RG .
אורחים: שושי 4X6OL , רותי 4X4CM , אלי 4Z5IS , ג'ים 4X1RU .

KJ - מבקש אישור לפרוטוקול האסיפה הכללית ופרוטוקול 9601 , הפרוטוקולים אושרו ע"י הועד.

BR - עדיין לא שלמו דמי חבר כ - 280 חברים, יש לעודד את תשלום דמי החבר בכדי לא לפגוע בפעילות האגודה.

ZH - לפני כחודש הותקן ממסר בהר גילה, יש כיסוי ממבואות באר־שבע ועד חיפה. קיימת בעייה שמתוך ירושלים אין כניסה לממסר זה. שטח הכיסוי טוב יותר מאריאל, מציע לשנות את אתר אריאל לממסר Packet העובד ב- UHF . לממסר יש שליטה מרחוק, כן ניתן להסיר את ה- PL לקראת כנס IARU . ביום ששי זה הותקן PL בתדר 91.5 בממסר UHF בתל־אביב, גם אותו ניתן להסיר בפיקוח מרחוק.

KJ - מזכיר כי חבר האגודה מיכה PZ תרם לאגודה ממסר שלם עם יחידת בקרה שהגיעה כעת, ותותקן בממסר.

CP - מזה כשבועיים פועל ה- Link בין חיפה ותל־אביב בקצב 9600 , בחיפה ניתן להכנס ל- Packet הן ב- VHF והן ב-UHF . לשורש חסר ספק לעומס של 15 אמפר.

OM - מציע להעביר לשורש ספק מתאים הנמצא במגדל־העמק.

CP - בתחנת 4X4HF הוחלף דיסק קשיח, התקשורת פועלת היטב, קיימת עדיין בעייה של קשר עם באר־שבע.

KJ - מציע לצרף את 4Z4TI מבאר־שבע לקבוצת ה-Packet .

ZH - קיימת נכונות מצד חברת מוטורולה להרשות התקנת ממסר באתר בלהב.

UU - קיבל את תיק האינוונטר ולומד אותו.

RG - מאחר ולרו"ח היו הערות בקשר לניהול האינוונטר, מציע ל- UU לקבל ממנו את הערותיו לתיק האינוונטר.

IS - לאגודה יש הכרה כמלכ"ר, עדיין לא קיבלנו הכרה לצורך תרומות, מאחר ולשלטונות מס־הכנסה יש השגות לגבי מספר סעיפים בתקנון האגודה, יש לשנות 3 סעיפים בכדי שהתקנון יעמוד בדרישה, יש לכנס אסיפה כללית מיוחדת לשינוי זה.

החלטה מס' 96/10:
ועד האגודה מחליט על קיום אסיפה כללית שלא מן המנין לשינוי סעיפי תקנון האגודה, על מנת שיעמדו בדרישות שלטונות המס, האסיפה תתקיים ביום א' ה־ 16 ליוני 1996 בשעה 20:00 במשרדי האגודה, הודעה תודפס בעתון "הגל" שיופץ בחודש מאי 1996, וכן תפורסם האסיפה בגלים המשודרים.
תוצאות ההצבעה: אושר פה אחד.

IS - יש הקצבה של עירית ירושלים - 2000 ש"ח לתעודה מיוחדת לכבוד 3000 שנה לעיר. מציע כי JT יקבל צילומים מעירית ירושלים ויכין את התעודה, כמו כן יש לקבוע קריטריונים למתן התעודה.

<u>החלטה מס' 96/11:</u>
הועד מייפה את כוחו של שרוליק JT לקבל מעירית ירושלים צילומים, ולהכין הצעת תעודה לקגל 3000 שנה לעיר.
תוצאות ההצבעה: התקבל פה אחד.

GCB - מציע באסיפה הכללית הבאה אפשרות להבדיל בהצבעה בין חברים מלאים, חברים נספחים ואורחים ע"י הכנת כרטיס מצביע שיינתן לחברים בכניסה לאולם.

AT - בהכנת הביתן בתערוכת HAM RADIO מטפל טומי, מנסה להשיג ביתן כפול ומקום טוב יותר מאשר בשנה הקודמת, תאריכי התערוכה הם: 28-30/6 , יש בעייה בהעברת בקבוקוני היין.

GT - בשנה זאת עדיין לא התקבלו חובבים חדשים, תערוכת טכנודע יפה, אך אינה משקפת את 100 שנות הרדיו.

CP - יש צורך בחובבים להפעלת התחנה בתערוכה באמצע השבוע.

CA - בנושא ה־ Packet Cluster בחיפה, לדברי IL יש לו הסכם עם האגודה, וכן הין לו הוצאות בהתקנת המערכת.

UU - מציע לזמן לישיבות הועד הבאות נציגים מכל איזורי הארץ.

AT - מציע לקיים שיחות מפגש עם חברי האגודה באיזורי הארץ השונים.

GT - מציין את הופעותיו בטלויזיה של דובר האגודה LM , שהיו פרסומת טובה לאגודה.

RU - קיימת בעייה עם האינטרנט, המושך חובבים מפעילות חובבית, ויוצר מצב לא נוח בו האינטרנט הופך לעיקר, וחובבות הרדיו לטפל. על האגודה לתמוך יותר בנושא חובבות הרדיו. באשר לקשר של ה־ Packet עם האינטרנט - שולל חיבור זה, מאחר והוא יכול בעתיד להפוך את ה־ Packet כחיבור רגיל של מחשב לאינטרנט, ואין בכך קשר לחובבות רדיו.

RG - מקבל את עמדת RU , על האגודה לשמור על טהרת חובבות הרדיו, ואין מתפקידה לספק חיבור לאינטרנט. בתחביב יש דברים יפים, יש להאיר אותם ולעניין בהם את הנוער.

נרשם ע"י:
אמי רוזנברג 4Z9GCB
מזכיר האגודה

VAAD - 9603

ישיבת ועד רגילה מס' 3/96/96
במשרדי האגודה בתל - אביב

נוכחים:
חברי ועד: יוסי 4X6KJ, אהרן 4X1AT, ישראל 4X1OM, איציק 4X6ZH, סימון 4X6XN, יעקב 4Z5AY, פאול 4X6UU, עוזי 4X4CP, תדהר 4Z5CA, אמי 4Z9GCB.
לא יגיע: ריקרדו 4Z5BR.
ועדת חברים: טוביה 4X4GT, זיו 4X1UK, שלמה 4Z9FIG.
ועדת בקורת: מיקי 4X4KK, מיכה 4Z1RG.
אורחים: דוד 4X1WA, יוסי 4X1BQ, מרק 4Z4KX, שרוליק 4Z4JT, מאיר 4X1OZ, אריה 4X1OA.

מר אריה סתר 4X1OA מגיש בשם חברת "מוטורולה תקשורת" לועד האגודה המחאה - מקדמה ע"ח תרומת החברה לכנס IARU, בסך 32010 ש"ח.

KJ - פותח את הישיבה ומוסר על מגן כבוד שקיבלה האגודה מ- AMSAT. כן מוסר בשם הגזבר כי נכון לתאריך הישיבה, 675 חברים שלמו את דמי החבר לשנת 1996, ואילו 175 חברים עדיין לא שלמו. כן מוסר הגזבר כי היתרה הכספית של האגודה היא 55800 ש"ח.
תאריכי הבחינות נקבעו ל- 11 ביוני במשרדי האגודה, וב- 13 ליוני באוניברסיטה הפתוחה - לדרגה א.

CP - מוסר כי בחיפה המחשב לא עונה על הצרכים, אך הוא מטופל. עדיין חסר ספק לצומת. ועם התקנתו ניתן יהיה להתקשר בכל ה- Modes. מבקש מכשיר לכוון הציוד, ומוסר כי בתחנה AC יש בעיית התחממות הציוד.

AY - יש מדי פעם בעיות ב- BBS. כעת תקוע מזה שבוע, למחשב יש בנראה בעיה עם הדיסק הקשיח, המחשב יועבר ל-AY ויטופל שם.

ZH - למרות שיש דרכים אלטרנטיביות להתקשר ל-BBS, קיים מצב לא טוב שמשתמש הקצה אינו יודע לעקוף את הבעיות ולהתקשר לתחנה טובה, מציע לפרסם בעיתון "הגל" דרכי התקשרות אלטרנטיביות.

AY - הטיפול ב- BBS מסובך ודורש הרבה זמן, הפתרון: להמתין לתיקון, או למצוא מפעיל אחר בעל זמן פנוי.

CP - האלטרנטיבות להתקשרות ל- BBS לא פורסמו מאחר והמערכת עדיין בשלבי פיתוח, וחלים בה שינויים רבים.

BQ - למרות השינויים, מציע לפרסם תמונת מצב קיים בעיתון "הגל".

KJ - מציע לפרסם דרכי התקשרות בגל המשודר.

RG - מציע, כמו בממסרים, להחזיק במערכת רזרבית, כדי שניתן יהיה להתקינה במקרה תקלה, ולהקטין למינימום את זמן ההשבתה של ה-BBS.

AY - במצב הנוכחי, כל מחשב BBS שונה מחברו בקונפיגורציה, בתוכנה ובציוד התקשורת המתחבר אליו,

לא ניתן להעביר מחשב ממקום למקום ללא שינויים. מציע בשלב הבא התקנת טייפ גיבוי והכנת קלטות גיבוי לכל מחשב.

RG - מציע לעצור את ההתקדמות, לבצע Check point ולהכין גיבויים של כל המחשבים במצב זה, וכן להתקדם לסטנדטיזציה של המחשבים, כך שיתאפשר להחליף מחשב לא תקין במחשב אחר תוך זמן השבתה מזערי.

FIG - מציע להכין חומר הסבר על מערכת ה-Packet, כך שכל חובב ילמד ויכיר את ההתקשרות הרגילה והאלטרנטיבות הקיימות, כמו כן, לארגן קבוצה בת 3-4 חברים אשר ילמדו את הנושא ויוכלו לשמש גיבוי ולעזור ל-AY.

GT - ב"גל" הקרוב יהיה מאמר בנושא הפעלת Packet.

OM - ממסר יתיר אינו פועל מזה שבועיים, יש ממסר חליפי, אך קיימת בעיית תיאום גישה למקום, מקווה להפעילו השבוע. לממסר חיפה יש גורם המטפל בתיקון.

BQ - מעלה הצעה לשינויים בהגדרות ובדרכי הבחינות לחובבים, בכדי להקל על חובבים חדשים לעבור את בחינות משרד התקשורת: מציע לאפשר להבחן לדרגה ג' בשלבים, ולא בפעם אחת . כן מציע הכנת מסלול מעבר מדרגה טכנית לכוון דרגה ב', מציע לאחד את החלק הטכני של הדרגה הטכנית ודרגה ב' וכן לעדכן את חומר הלימוד: להוריד נושאים מיושנים ולהעמיד את היקף החומר הגבול סביר. מגיש הצעה כתובה לועד.
** הנושא יועלה בישיבה נוספת לאחר לימוד החומר הכתוב ע"י חברי הועד. **

CP - מעלה את הבעייה של משיכת בני נוער להכרת התחביב, במוזיאון המדע אין הסברים על חובבות הרדיו.

OM - קיימת בעיה שהחלטות הועד נשארות על הנייר, ואין מבצעים אותן.

WA - מציע, בכדי למשוך בני נוער, להציג את חובבות הרדיו בתכניות ההעשרה השבועיות בכיתות, ובכך יציגו את הנושא לפני הנוער.

AT - בחולון, בבי"ס כצנלסון הוקמה תחנה - הילדים אינם רוצים ללמוד לבחינות, אלא להפעיל במקום בלבד, עד כה לא עבר מבחנים אף ילד מבי"ס זה.

KJ - מבקש לישיבה הבאה הצעות ורעיונות לנושא זה.

UK - מציע לאתר חובבים פוטנציאליים שלא התגברו על כל הבחינות בעבר, ולעזור להם לעבור את המבחנים.

AY - מציע לפנות למשרד החינוך, להציג את הנושא בבתי ספר, ובכך למשוך בני נוער לתחביב.

ZH - אין מועדונים פעילים בהם יוכלו אותם בני נוער ללמוד למבחנים.

BQ - במצב הקיים, רצוי שיהיו יותר חובבים, גם אם החובבים יהיו ברמה נמוכה יותר.

RG - מצטרף לדעתו של זיו UK , יש לעודד חובבים שלא השלימו מבחנים - לסיים את הבחינות ולקבל רשיון,

KJ - מחפשים רעיונות למזכרות מכנס IARU. לשירות הבולאי יש דף מזכרת ויש חותמת מיוחדת. דף מזכרת: הזמנה מינימלית - 1000 דפים במחיר 9 ש"ח לדף (300-250 יוקצו למשתתפי הכנס) - הוצאה של כ- 3000 ש"ח מתקציב IARU. חותמת מיוחדת: מחירה 1400 ש"ח, יש להוסיף בול בכדי להחתים את המעטפות הנמצאות ברשות האגודה, החותמת תותקן בסניף דואר מסוים ביום ההופעה.

OZ - מציע להזמין את דף המזכרת, והוא יתפרסם בעלון Ham Stamp Club.

ZH - מתנגד להוצאות נוספות, יש לאגודה שאריות מנסיונות קודמים.

WA - מציע להזמין את דף המזכרת, ולפרסם אותו בארגונים יהודיים ברחבי העולם.

KX - מציע להביא תורם שידפים על חשבונו את דפי המזכרת, והאגודה תקנה ממנו כ- 250 דפים לכנס IARU.

OM - במקרה זה של הוצאה כספית, מציע להמתין לגזבר, ולא לבצע דבר ללא ידיעתו, נראית כדאית הוצאה של 2000 ש"ח למזכרות למשתתפי הכנס.

ZH - מתנגד להוצאה מתקציב האגודה לכנס IARU. הנושא חייב להיסגר בתקציד ועדת IARU.

נרשם ע"י:
אמי רוזנברג 4Z9GCB

אגודת חובבי הרדיו בישראל
מתכבדת להזמין את
צבור חובבי/ות הרדיו ובני זוג
לארוחה חגיגית במסגרת כנס IARU
בתאריך 5.10.1996 בשעה 20:00 באולם ישראל א'
במלון דן - פנורמה תל אביב
התשלום 185 ש"ח לאדם.
המעוניינים להשתתף בארוחה מתבקשים להעביר התשלום לידי יוסי
4x6kj לא יאוחר מתאריך 30.9.96

תלבושת רשמית חובה!
הערב כולל ארוחה רשמית ובידור

VAAD-9604

אסיפה כללית שלא מן המנין מס' 4/96/97
במשרדי האגודה בתל - אביב:

1. בתאריך 16 ליוני 1996 התקיימה אסיפה כללית שלא מן המנין לענין תיקון תקנון האגודה.

2. בשעה 20:20 נפתחה האסיפה, ומאת חוסר קוורום, נדחתה האסיפה ב- 30 דקות.

3. בשעה 20:50 נפתחה האסיפה הכללית, ליו"ר האסיפה נבחר יעקב יצחקי 4X1AH .

4. יו"ר האסיפה הכללית מעלה לאישור את תיקון התקנון כמפורט בהודעה בדבר האסיפה הכללית המצורפת לפרוטוקול זה והמפורטת לחברים.

5. אלי שטרן 4Z5IS מסביר את התיקון ומהותו.

6. תוצאות ההצבעה:

בעד התיקון ----------- 17 חברים.
נגד התיקון ----------- 1 "
נמנעים ---------------- 0

הוחלט: לאשר את תיקון התקנון כמוצע.

(--)
יוסף אובסטפלד 4X6KJ
יו"ר אגודת חובבי הרדיו

(--)
יעקב יצחקי 4X1AH
יו"ר האסיפה הכללית

VAAD-9605

ישיבה רגילה מס' 5/96/97
<u>במשרדי האגודה בתל־אביב</u>

<u>נוכחים:</u>
<u>חברי ועד:</u> יוסי 4X6KJ, איציק 4X6ZH, סימון 4X6XN, עוזי 4X4CP, פאול 4X6UU, תדהר 4Z5CA, ריקרדו 4Z5BR, אמי 4Z9GCB.
<u>לא הגיעו:</u> אהרן 4X1AT, ישראל 4X1OM, יעקב 4Z5AY.
<u>ועדת חברים:</u> טוביה 4X4GT, זיו 4X1UK.
<u>ועדת בקורת:</u> מיקי 4X4KK.
<u>אורחים:</u> רות 4X4CM, אלי 4Z5IS, יענקלה 4X1AH, יוסי 4X1BQ, אסי 4Z7ABA, יעקב 4X6WP, אורלי 4X6WM.

KJ - מבקש אישור לפרוטוקולים 2 ו־3, הועד מאשר את שני הפרוטוקולים.

AH - מוסר על הצעה לתרומה למועדון ע"י דרורה YL, - מבקש הצעת הועד לאיזה מועדון יימסר הציוד.

ZH - המקלט הצפוני של R7 בנתניה הורד לתיקון, התקנת מקלט UHF בהר־גילה נדחתה עקב מילואים, המקלט יותקן בקרוב.

BR - מוסר כי עדיין לא שלמו דמי חבר כ־ 150 חברים, מגיש ניתוח הכנסות והוצאות עד סוף השנה, יש להחליט על עדיפות בהוצאות עד לסוף השנה.

CP - תחנה AAA חזרה לפעילות חלקית הודות למאמצים של אסי ABA, מציע להעלות את רמת המחשב בתחנה HF בהוצאה של כ־ 700 ש"ח, כן יש לתקן את המקמ"ש הפועל בתחנה KT. מבקש אישור הועד להוצאה עד 1000 ש"ח לעדכון המחשב.

XN - תחנה AAA פועלת כרגע מביתו של יעקב AY, המחשב יועבר למקומו הקבוע בימים הקרובים.

ZH - מציע לפני השקעה בתחנה בחיפה, להחזיר לפעילות את ה־BBS שאינם פועלים: בתל־אביב, ירושלים ובאר־שבע.

KJ - מבקש מצוות Packet לקבוע, בישיבתם הקרובה, את עלות עדכון המחשב בחיפה, ולהגיש את ההצעה בפני הועד.

ABA - מבקש שחובבי באר־שבע יקבעו איש קשר אחראי לנושא Packet, והקבוצה תעזור לו לתחזק את התחנה.

ZH - החובבים שאינם מצליחים להפעיל Packet, זאת דעתם על האגודה, והדעה הופכת גרועה.

BQ - מציע לוח אם מתאים לתחנת חיפה.

UU - מבקש לפנות בעתון "הגל" לקבל מחברי האגודה רשימות ציוד השייך לאגודה ונמצא ברשותם.

KJ - מוסר בצער על פטירתו של יהודה קליינמן ז"ל 4X6UK, ומבקש אישור הועד לשתול לזכרו 18 עצים ביער החובבים.

** החלטה מס' 12/96/97: **
ועד האגודה מאשר הנצחת זכרו של יהודה קליינמן ז"ל 4X6UK, ולשתול לזכרו 18 עצים ביער החובבים.
תוצאות ההצבעה: התקבל ברוב קולות.

KJ - מודה לחברת "יקבי ברקן" על תרומת היין לתערוכה, אהרן AT נמצא כבר בגרמניה, בשבוע הבא נוסעים יוסי KJ, רות CM ואריה UO, כן נוסעים חובבים נוספים, האגודה קיבלה ביתן כפול במקום מרכזי בשטח התערוכה.

בנושא IARU: נרשמו לכנס למעלה מ- 45 מדינות (כ- 180 משתתפים), מבקש אישור הועד לנציגות האגודה לכנס:

** החלטה מס' 13/96/97: **
ועד האגודה מאשר את רשימת נציגי האגודה לכנס IARU כדלקמן:
אלכס 4X1MH - תחום EMC, VHF, UHF. שלמה 4X1AS - לווינים ו- AMSAT, גיים 4X1RU - נושאי HF ו- Packet ב- HF. אריה 4X6UO - נושא HF, שלום 4Z4UT - ניהול תחרויות, מרק 4Z4KX - מנהל תעודות, נעמי 4X6DW - ייצוג ה- YLs. יוסי KJ - תיאום כללי.

הרשימה אושרה פה אחד.

KJ - האגודה מנסה לשנות את שיטת הבחינות לחובבי רדיו, תגובת משרד התקשורת חיובית, השבוע תתקיים פגישה בהנהלת המשרד, קיימת גישה חיובית לשיטת בחינות תלת-חודשית שתיערך במשרד האגודה.

XN - בראשון לציון מנסים לחדש את הפעילות בבית הספר, בשל הענין באינטרנט, מנסים להפעיל חוגי העשרה משולבים.

CP - מבקש לפרסם שדרושים מתנדבים להפעלת התחנה בתערוכה בטכניון בחיפה - בעיקר בשבתות. מבקש לפרסם בגל הכתוב ובגלים המשודרים, לפנות ל- CP או ל- VT.

ABA - קיימת כרגע בעיה שבתל-אביב יש SYSOP יחיד, ויש לעזור לו ולשאר ה- SYSOP. מבקש נוכחות נציגי הועד בישיבת צוות ה- Packet.

נרשם ע"י:
אמי רוזנברג 4Z9GCB

VAAD-9606

ישיבה רגילה מס' 6/96/97
במשרדי האגודה בתל־אביב:

נוכחים:
חברי ועד: יוסי 4X6KJ, אהרן 4X1AT, ישראל 4X1OM, איציק 4X6ZH, יעקב 4Z5AY, סימון 4X6XN, פאול 4X6UU, תדהר 4Z5CA, ריקרדו 4Z5BR, אמי 4Z9GCB., עוזי 4X4CP.
ועדת חברים: טוביה 4X4GT, זיו 4X1UK, שלמה 4Z9FIG.
ועדת בקורת: מיקי 4X4KK, דני 4X1YM.
אורחים: אריה 4X6UO, ג'ים 4X1RU, רות 4X4CM, שי 4X6WA, יענקלה 4X1AH, מיכה 4X6PZ, שרוליק 4Z4JT.

UU - מבקש מקבוצת ה־ Packet לקבל תוך חודש רשימת מלאי, ופירוט לפי מיקום הציוד, כן מבקש מידע על ציוד אגודה שאינו רשום.

ZH - התקבלו מחברת "מוטורולה" עוד 5 ממסרים, ניתן להשמיש מיידית 2, יחליפו את ממסרי צפת ונתניה. ממסרי RCA יוצאו משימוש, התקבל בקר ל־ R7, יאפשר קישוריות בין כל מקלטי הממסר, עם הפעלתו יבוטל תדר ה־ PL של 192.8 Hz, וכל המקלטים יופעלו על ידי תדר PL של 91.5 Hz.

CA - מוסר כי תחנה KT חזרה לפעול, כן מוסר כי אסי 4Z7ABA מסיים לימודיו בארץ ונוסע לארה"ב, מבקש אישור הועד להחליף את אסי בתפקידיו.

** החלטה מס' 14/96/97: **
ועד האגודה מאשר את העברת התפקידים של אסי בן־שלום 4Z7ABA לתדהר טויכר 4Z5CA, התפקידים הם: Sysop ברשת ה־ Packet, ונציג האגודה כלפי מחב"א.

תוצאות ההצבעה: התקבל ברוב קולות.

AY - מודיע כי תחנה AAA פועלת ותקינה, תחנה LI נפלה מסיבות לא מובנות.

KJ - ביום ששי, 16/8 יתקיים בשורש יום־שדה לזכרו של אלון תבור ז"ל 4Z4ZB. מאחר והתאריך אינו נוח, נבדוק אפשרות לקיום בתאריך אחר.

UO - סיכום מהתערוכה בגרמניה - HAM RADIO - השנה היתה מוצלחת במיוחד, הביתן היה במקום מרכזי בתערוכה ומשך הרבה מבקרים, הרבה משלחות באו לביקור בביתן הישראלי, בתערוכה היו נציגים מארצות רבות, יחסי הצבור של KJ היו מעולים, כן קיבלנו עזרה רבה מטומי גרונפלד DL2FDP. נוכחותו של מליק JU בתערוכה קידמה את נושא תחרות ותעודת ה־ Holyland, ונוצרה תהודה רבה בעולם לתעודה זאת.

** החלטה מס' 15/96/97: **
ועד האגודה מחליט על מתן מגן הוקרה לטומי גרונפלד DL2FDP על עזרתו הרבה להופעת האגודה בכנס HAM RADIO הנוכחי ובכנסים הקודמים.
התקבל פה אחד. כן יוכרז על מתן המגן באסיפה השנתית הקרובה.

KJ - משרד התקשורת החל במשלוח הרשיונות לחובבים, כן נערכה פגישה בנושא שינוי שיטת המבחנים, ב- 5/8 תיערך פגישה נוספת, וקיימת אפשרות להפעלת השיטה בחג הסוכות הקרוב. כן יהיו שינויים בבחינות לדרגה ג' ולדרגה הטכנית.

UO - בחו"ל הועלה הנושא הכאוב שנוער אינו מצטרף לתחביב, באנגליה, אושר לחובבים בדרגה ג' שימוש ב- HF עם מודם דיגיטלי(Packet, RTTY), והנושא החל להתפשט ברחבי העולם.

UK - הפעלת HF עם מודם דיגיטלי מהווה סיכון טכני, היות ומפעיל חדש אינו מודע לבעיות של הפרעות בשל השידור הדיגיטלי.

UO - יש ללמוד מהאנגלים כיצד יושמה השיטה וכיצד נמנעים מהפרעות.

FIG - מבקש הרחבת התחום בפס ה- 28 מה"ץ, וכן מבקש אפשרות לבחינות בע"פ לחובבים המתקשים בבחינות בכתב.

CP - מוסר כי טקס פתיחת התערוכה טכנודע צולם עי צוות צילום של בית מילר והסרט זכה בפרס, העתק יועבר לאגודה.

ZH,OM - יש להפנות תשומת לב חברי האגודה לאסיפה השנתית הקרובה, ולהכינם לבחירת חברי ועד חדשים, כך שיהיו מועמדים רציניים ולא ייגרם נזק לאגודה.

ZH - מציע לשלוח את העיתון גם לחברים שלא שילמו עדיין דמי חבר, ולצרף שובר תשלום לעיתון.

UO - מציע לועד לבחור במועמד ליו"ר האגודה הבא, אשר יוכל להכין עד לאסיפה רשימת עוזרים, אותם יוכל להציג בפני האסיפה הכללית.

AY - מציע להחזיר את ההגרלה לאסיפה השנתית, וכן לקבוע פרס ראשון בעל ערך, כמו כן, להזמין לאסיפה את כל חובבי הרדיו בארץ, גם אלו שאינם חברי האגודה. (באם הצעה זאת תתקבל - יש לקבוע נוהל הצבעה, כך שניתן יהיה למנות מצביעים חברי אגודה).

YM - מציע תשלום הוצאות בפועל לחברי ועד הגרים במקומות מרוחקים בכדי לאפשר השתתפותם בועד ולהקל עליהם.

JT - מציע שהועד הבא יקבל האגודה (כמלכ"ר) כיסוי הוצאות, וכך יורד מהם חלק מהעומס, כן מציע לשקול ממלאי תפקידים חיוניים בתשלום.

BR - מציע להפריד בין ועד האגודה לבין הקבוצות הטכניות, יתכן מצב בו נהיה תלויים בקבלני משנה לתחזוקת הציוד.

נרשם ע"י:
אמי רוזנברג 4Z9GCB

תחרות החודש
מאת אהרון קירשנר 4X1AT.

מועד התחרות:
ב־SSB: ב־05 באוקטובר החל משעה 1000 ועד ה־06 לשעה UTC 1000
ב־CW : ב־12 באוקטובר החל משעה 1000 ועד ה־23 לשעה UTC 1000

מארגן התחרות: Wireless Institute of Australia (WIA)
קטגוריות: מפעיל יחיד ־ כל הגלים, מסעילים רבים ־ כל הגלים , מאזינים.
חייבים לעבוד: תחנות מ־VK, ZL and Oceania.
הגלים: 28, 21, 14, 7, 3.5, 1.8 מה"ץ.
זמן הפעילות: מקסימום 12 שעות , מחולקות בקבוצות של שעות שלמות בלבד.
הדווחים: RST + מספר סידורי החל מ־001.
נקוד: עבור כל קשר עם תחנות מ־VK, ZL ו־ Oceania על 80 מטר 10 נקודות.
על 40 מטר 8 נקודות.
על 20 מטר 1 נקודה.
על 15 מטר 2 נקודות.
על 10 מטר 3 נקודות.
מכפילים : עבור כל פרפיקס, על כל אחד מהגלים, נקודה אחת.
סיכום סופי : סכום כל הנקודות מהקשרים כפול המכפילים. את הסיכום הסופי מגישים על דף נפרד.
יומי התחנה : דף נפרד לכל גל וזמנים ב־UTC, בו מציינים פרפיקסים חדשים בפעם הראשונה. יומנים חייבים לבדוק כפולים לציין את הניקוד הנכון לאותו גל ומכפילים.
ליומנים יש לצרף דף סיכום כללי שמראה את אות הקשר, שמו וכתובתו של המשתתף בתוספת הצהרה על עמידתו בתנאי הרשיון שבידו.
אפשר לספק יומן על דיסקט בקובץ ASCII. דף הסיכום חייב להיות על גבי דף נייר. הצעות וסיפורים מעניינים מוזמנים!

אותות הצטיינות: תעודה לכל אחד ממנצחי הארצות.
למפעיל ה־CW בעל ההישג הגבוה ביותר יוענק גביע לזכרו של Frank Nina, VK2QL וגם דגלון יפה שמציין את ההישג.

תאריך אחרון להגשת יומני התחנה: שישה שבועות אחרי תום התחרות.

הכתובת למשלוח היומנים : John Litten, ZL2AAS
Onemana Post
Whangamata
NEW ZEALAND

תעודות החודש
מאת אהרון קירשנר 4x1at

היצע התעודות שניתן להשיג הוא עצום. לכן קשה להחליט באיזה תעודה או תעודות לבחור. בכל מקרה - אם אתם שמעתם על תעודה, המוכרת באופן רשמי על ידי האגודה הלאומית של מוציא התעודה, תוכלו לפנות אלי. יש לי רשימות הכוללות מאות תעודות ואני מוכן ברצון לתת לכם את כל הפרטים הדרושים.

הפעם 3 תעודות שויצריות.

ה־Matterhorn Award

תעודה זו מופקת על ידי איגוד המשטרה הבין לאומית ה־IPA.
לישראלים תעודה זו מאד קלה להשגה. סך הכל 2 קשרים עם תחנות שויצריות (HB9) שהם חברים ב־International Police Association.

אין מגבלות לגבי תדרים או סוג האפנון. בקשות חייבים להגיש עם רשימה של ה־QSL שברשותך (!) וסך של ־.6 דולר לפי הכתובת: Mario Primavesi, HB9BRM
Mittelgausstrasse 64
CH-4612 Wangen b.O.

THE GENEVE AWARD

תעודה זו מופקת על ידי האגודה השויצרית של קנטון ג'נבה (GE).
חייבים לעבוד 4 תחנות מאותו קנטון. בין התחנות שהנחשבות לצורך ניקוד יש גם את התחנות הבאות:
4U1ITU , 4U8ITU , HB9BZA , HB7BZA , HB9G , HB7G.

אין מגבלות לגבי תדרים או סוג האפנון. בקשות חייבים להגיש עם רשימה של ה־QSL שברשותך (!) וסך של ־.6 דולר לפי הכתובת: HB9G
P.O.B.917
CH-1211 GENEVE

ה־Piper Award

תעודה זו מופקת על ידי מחלקת Pierre-Pertus של האגודה השויצרית ה־USKA.
חייבים לעבוד 10 תחנות של חברים במחלקת Pierre-Pertus. חובה לעבוד עם תחנת המועדון HB9XC. אין מגבלות לתדרים או צורת אפנון. כל תחנה טוב לקשר אחד בלבד בכל אחד מהגלים.
להלן רשימת החברים:
HB9BE , BSM , CNS , CUS , CXC , CYG , DBP , DEK , DLO , FMC
MIG , MRR , OMA , OMG , OMI , PXT , RBN , RHY , RHZ
RRZ , SDH , SDS , SIN , SUM , TAY

מגישים בקשה לתעודה זו על ידי תמצית יומן התחנה בצירוף ־.8 דולר לפי הכתובת:
Michael Blumenstein, HB9DLO
Ch.de Scheuren 33
CH-2504 Bienne

DX Packet Cluster

מאת בן ציון שעל 4X1IL

פתח דבר

אשכול מנת לתקשורת די אקס מופעל זה מספר שנים ממרומי הר הכרמל. ההחלטה להפעלת האשכול לתועלתם של חובבי הדי אקס התקבלה בפגישת הקבוצה לתקשורת ספרתית בנתניה לפני כשלוש שנים. החומרה והציוד להפעלת האשכול, כלומר המחשב, בקר התקשורת, המשדר, האנטנה, קו התמסורת והספק הם ציודי האישי הפרטי. התוכנה נרכשה בתרומה של אגודת חובבי הרדיו בישראל, בהוצאה של 250 דולר בלבד לפרויקט הזה שהינו בלעדי של הקבוצה לתקשורת ספרתית.

אות הקריאה של האשכול הוא 4X4BX והוא מוקדש לזכרו של שלמה (סיומה) מנורי, ממקימי האגודה ומראשיה בימיה הראשונים של המדינה, ודי אקסר משכמו ומעלה. סיומה היה בעל הישגים מדהימים בתחרויות באותם הימים שהביאו כבוד למדינה הצעירה בכלל, ולאגודת חובבי הרדיו בישראל בפרט.

האשכול פועל בתדר של 144.675 מה"ץ ובקצב של 1200 באוד. על התדר הזה פועלות תחנות נוספות, ובעבר הייתה על התדר הזה קישוריות לאשכולות בקפריסין 5B4NDX, ובלבנון OD5ZZ. כמו כן קיימת קישוריות לאינטרנט ולאשכול IK5PWJ-6 באיטליה. באמצעות אותו אשכול שבפיזה , מחובר 4X4BX לרשת הבינלאומית של האשכולות שבעולם. בקרוב יתווסף ערוץ תקשורת נוסף בתדר של 70 ס"מ ובקצב של 9600 באוד.

כיום ניתן להתקשר עם האשכול דרך הצמתים באזורים השונים. מחיפה ניתן להתחבר ישירות על תדר 144.675 מה"ץ לאשכול. לאלו המתקשים בכך, ניתן לעבור מצומת 4X4AC-1 (HFA1) לצומת (SHO2) 4Z4ZB-2. לצומת בשורש יש קשר קבוע עם האשכול בכרמל. חובבי תל-אביב היכולים להתקשר ישירות לצומת בשורש, מוטב שיעשו כך. כמו כן ניתן לנסות גם דרך הצומת בתל-אביב (TLV) 4Z4AAA-1, ולנסות ליצור קשר ישיר לאשכול. מכל מקום תמיד ניתן לעבור מהצומת בתל-אביב לצומת בשורש, ומשם ישירות לאשכול.

בצומת בשורש יש להקיש C 4X4BX או C BXDXC להתחברות לאשכול. באם הקשר נוצר עם הצומת שבאשכול (BX) 4X4BX-1, אזי יש להקיש BBS להתחברות לתוכנת האשכול. כאשר מנהלי המערכת יתאמו את הנתיב המומלץ בכל הצמתים ניתן יהיה להקיש DXC או DXCluster בכל צומת והמערכת עצמה תנתב את המתקשר לאשכול בנתיב הטוב ביותר הקיים. יתרה מזה, כאשר המערכת הארצית תתפקד כראוי בקצב מעבר תקשורת גבוה ומתאים, אזי קיבולת הערוץ וזמן התגובה יאפשרו תקשורת נאותה עם האשכול ללא ניתוקים וקשיים.

4X4BX מחובר כעת למספר אשכולות די אקס נוספים באירופה ובארצות הברית. בצורה כזו מוזרם מידע רב הנתרם על ידי מספר רב של משתמשים. אמנם יש בזה מן המידע הלא עדכני, היות ולא תמיד נשמע כאן בארץ די אקס המדווח שנשמע על 50 מה"ץ באירופה, או על די אקס בפסיפיק המדווח ממערב ארה"ב על 80 מטר בשעות הצהרים. ברם, השכר של עודף המידע הרבה יותר גדול מההפסד בסינון התפל. הניסיון מראה כי באשכולות עצמם אין מספר רב של חובבים המחוברים בו זמנית, ולכן רק תרומה של מספר רב של אשכולות הוא המציג תמונה מתאימה של מידע.

מבוא

אשכולות מידע די אקס, מספקים מידע עדכני על המצאות של חובב בעל אות קריאה "אקזוטי" על תדר מסוים. המידע נמסר על ידי מאזין אחר החש חובה לספר על כך לחבריו (ולא רק אחרי שהוא הצליח להתקשר עם אותו חובב נדיר). כמובן אות קריאה אקזוטי לאחד

אינו אקזוטי לאחר, אבל צריך להוציא את התבן מן המוץ. כמו כן תדר מסוים אינו מאפשר קשר בשעה מסוימת במקום מסוים, ובאזור אחר בעולם הגל הזה פתוח.

באותה מידה יימסר על האשכול מידע לגבי נתוני התפשטות גלים (WWV) , לרוב כל שלוש שעות במהלך היממה. אגב, השעון האחיד של האשכולות בכל העולם הוא שעון זולו, כלומר שעון גריניץ.

לכל אחד המחובר לרשת ניתנת האפשרות להפיץ הודעות כלליות. לאחרונה, במהלך האולימפיאדה באטלנטה, בעת בה אירע האירוע החבלני, הועברה הודעה על כך באשכול המקומי ומשם לרשת הבינלאומית בזמן אמיתי.

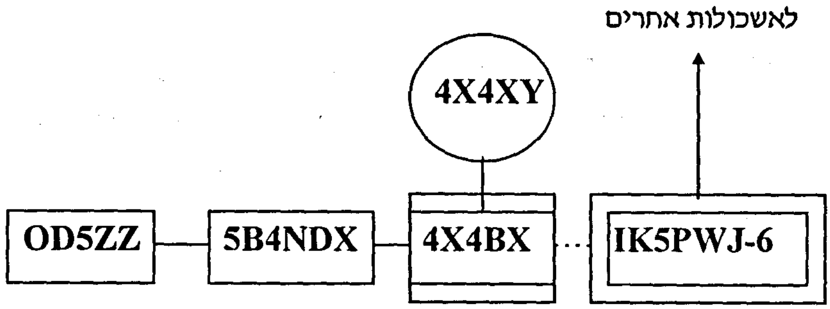
באשכול מובנית מערכת דואר המסוגלת גם לשנע את ההודעות לאשכולות אחרים או למערכות לוחות מודעות אחרות. יתרה מזו, האשכול מהווה מאגר מידע הכולל אותות קריאה מחד, ורשימה של מנג'רים מאידך. קיימת גם אפשרות לקבל פרטי חובב מסוים ממאגר המידע על CD ROM בלחיצת כפתור. במסגרת מאגר המידע כולל האשכול קבצים בנושאי די אקס שונים כגון אותם הביוליטינים השבועיים השונים המקובלים בענף.

בנוסף האשכול הינו כלי עבודה היכול לספק תוצאת חישוב כוון האנטנה לדי אקס מסוים, או הערכה של התקשרות לתחנה מסוימת בזמן מסוים על גל כל שהוא בהתאם לנתוני WWV.

תוכנת האשכול היא ייחודית, אולם התוכנה של המתחברים אליו היא תוכנה רגילה כמו להתקשרות עם כל מערכת לוח מודעות אלקטרוני. לתוכנה הייחודית מעבר לתכונות שנפרט בהמשך, יש האפשרות להכיר באשכולות אחרים כאשר קוד ההתחברות גורם להעברת נתונים מיידית ולשיגור מידע נוסף עם הגיעו. תחנות הקצה, החובב המתקשר לאשכול מוגדר כחיבור מקומי. אשכול יכול להתחבר לאשכול בחיבור מקומי, אולם יכול להיות קשור בחיבור

מרוחק. הן החיבור המקומי והן המרוחק יכול להיעשות באמצעות צמתים, אולם בהגדרתם ההתחברויות שונות במהותם וזאת לצורך בקרה ושליטה מרכזית על האשכולות.

הציור הבא ממחיש את היקף המערכת שלנו, והקשר של 4X4BX לאשכולות אחרים.



שרטוט מס 1: מערכת הקשר של האשכול

לכל אשכול יכולות להיות מחוברות מספר תחנות קצה או אשכולות נוספים, ההגבלה במספר היא טכנית ותלויה בחומרה ובתוכנה של המערכת. במקרה שלפנינו נראה כי האשכול מלבנון מתובר דרך האשכול הקפריסאי ולא ישירות כפי שניתן וכפי שהיה רצוי. מנהל האשכול הלבנוני משיקולים שאינם קשורים לחובבות רדיו החליט לא להיות קשור לאשכול הישראלי. ברם, כל מידע הזורם לאשכול הקפריסאי מגיע גם לאשכול הלבנוני. לפיכך זה נהנה ואפילו לא חסר. זאת ועוד, אין כל מניעה שתחנה מקפריסין תהיה מחוברת לאשכול בקפריסין, באותה מידה ניתן להתחבר לאשכול בארץ או אפילו בלבנון באם תנאי הקשר הללו עדיפים. לאחרונה חדלו האשכולות בקפריסין ובלבנון לתפקד.

התקשרות לאשכול וההתנתקות ממנו

התקשרות לאשכול נעשית בהקשת הפקודה הבאה בתוכנת התקשורת שלך או בצומת:

C 4X4BX

תגובת האשכול להתקשרות בפעם הראשונה היא השאלה:

>Please entr your name

הבקשה היא להקיש למערכת את שמך ולסיים ב-enter. באם קרתה טעות אין בעיה, המערכת תבקש אישור:

Your name is *name* Is it correct (Y or N) >

באם התשובה היא לא (ניתן להקיש אותיות גדולות או אותיות קטנות לצורך זה), המערכת תחזור ותשאל לשם. באם התשובה היא כן, המערכת תמשיך ותבקש את ה-QTH.
המערכת היא עקשנית במקרה זה, ולא תאפשר להמשיך עד שהשלב הזה לא מסתיים.
הפקודה Bye משמשת ליציאה ולעזיבת האשכול. בהקשה של Bye או b תנותק מהמערכת. למען הסדר הטוב רצוי לעזוב בצורה מסודרת ולא על ידי פקודת ניתוק בבקר התקשורת (דיסקונקט).

בקשת עזרה

באשכול מובנית מערכת עזרה מקיפה. בתגובה להקשה של ? או הפקודה Help, אפילו רק H

או h, תופיע על המסך רשימת הפקודות. מבנה הפקודה הוא:

h command

באם נקיש לדוגמא את הפקודה הבאה:

? Bye

נקבל הסבר מפורט, באנגלית כמובן, על השימוש בפקודה הזו. ניתן להשתמש בעזרה בכל שלב של ההתקשרות לאשכול.

פקודות שימושיות

היות והיריעה קצרה, ומאמר זה הוא ראשון מתוך כמה שיופיעו בהמשך, אזי אציג כאן רק פקודה שימושית אחת שתאפשר את התחלת העבודה לקבלת המידע באשכול. במאמרים הבאים נמשיך ונסקור את שאר הפקודות.

פקודה בסיסית היא SHow שמטרתה לבקש הצגה של משהו. האותיות הגדולות באיות הפקודה מסמנות את הפקודה המזערית שנדרש להקיש בפועל. ניתן כמובן להקיש את כל המלה הן באותיות גדולות או אותיות קטנות, אך לפחות יש להקיש SH או sh.
מבנה הפקודה הוא שם הפקודה עצמה ומציין (qualifyer) כאשר קו נטוי מפריד ביניהם.

הפקודה נראית כך:

command/qualifyer

לדוגמא, באם ברצוננו לראות את פרטי הדי אקסים האחרונים (ברירת המחדל הם חמש הרשומות האחרונות) שעברו במערכת נקיש:

sh/dx

במידה ונרצה לראות את עשר השורות האחרונות נכתב:

sh/dx/10

באם ברצוננו לראות את חמש עשרה הודעות הדי אקס והמתייחסות לגל 14 מה"ץ נקיש:

sh/dx/15 14

סיום

על מנת ללמוד את הפקודות וצורת העבודה יש להתקשר לאשכול בפועל ולתרגל זאת במציאות. חובבי די אקס מתחברים לאשכול באותו הרגע שבו הם הפעילו את הציוד שבתחנתם. האשכול מעביר להם מידע עדכני של הודעות שנתקבלו מחובבים אחרים במערכת, בזמן אמיתי תוך התראה בצורה של צפצוף (ביפ). בהמשך נראה כיצד מבטלים את הצפצוף, וכיצד מבצעים סינון על המידע הזורם מהאשכול.

יתרה מזו, יש שמתקשרים לאשכול מספר פעמים ביום, רק על מנת לראות מה הם הפסידו במהלך הזמן בו הם לא היו פעילים, למגינת לבם.

אני מאחל לכולם הצלחה והנאה בתפעול האשכול. באם מתעוררות שאלות או שיש לכם הערות, אשמח לשמוע עליהם הן בדואר אותו תוכלו להשאיר באשכול עבורי, או אפילו טלפונית.

המשך יבוא

מרכולית

אי קונה
אי מוכר

המערכת אינה אחראית לתוכן ההודעות ואין משום פרסום הודעת מכירה/קניה כלשהיא משום התחייבות כלפי הרוכש או הקונה מטעם מערכת עיתון "הגל".

Date	Type	Description	Call	Phone
20/08	ROTA	ANT ROTATOR MFJ + CONTROLLER	4X4CQ	CLBK
20/08	XCVR	KENWOOD TS-50	4Z4NM	CLBK
20/08	XCVR	KENWOOD TS-440	4Z4NM	CLBK
20/08	ANT	3 EL 3 BANDS	4Z4NM	CLBK
20/08	JUNK	4X4DK	4X4DK	CLBK
13/08	BAT	LITIUM BATT FOR ALFA	4Z5GY	03-5258859
13/08	XCVR	TS-930	4X6LA	1500 $
13/08	XCVR	TS-450 SAT + AT	4X6RE	050-570670
13/08	XCVR	2 VHF MOTOROLA	4X6RE	"
13/08	AMP	LINEAR YAESU SL-2100	4X6RE	"
13/08	TNC	KAM ALLMODE	4X6FK	09-567045
13/08	XCVR	RECEIVER PANASONIC RF-4900	4X6FK	09-567045
13/08	XCVR	TH-79 KENWOOD DUAL	4X6VR	CLBK
30/07	AMP	HF AMP LA-1000 + DUMMY LOAD 1KW	4X1FW	09-925522
30/07	XCVR	MOTOROLA MAXTRAK FOR R7 + S18	4Z1JS	09-925289
30/07	AMP	MOTOROLA 90 W	4Z1JS	"
30/07	XCVR	TS-140 + PS-50 + ANT + ROTATOR	4X6WA	CLBK
30/07	XCVR	DUAL TH-733	4Z9CDH	03-6315332
30/07	XCVR	HANDY ALINKO 580	4Z9CDH	"
30/07	MODM	MODEM / FAX 33.600	4Z9CDH	"
30/07	RX	SCANNER	4Z9CDH	"
23/07	XCVR	KENWOOD TH-78 + BATT	4X6WP	CLBK
23/07	XCVR	TS-930	4X6OM	CLBK
23/07	XCVR	TS-50 + AT	4Z9III	08-9438054
23/07	XCVR	TM-731	"	
23/07	XCVR	YAESU FT-2700	"	
23/07	TNC	PK-900	"	
23/07	PS	POWER SUPPLY 30 AMP HOME MADE	"	
16/07	XCVR	SCANNER UP TO 900 MHZ	4X1DA	CLBK
16/07	XCVR	KENWOOD DUAL TH-733	4Z9CDA	03-6315332
16/07	XCVR	KENWOOD 733 BASE	4X6WP	CLBK
16/07	XCVR	DUAL TH-78	4X6VO	CLBK
16/07	ACCS	SCOPE + DESK FOR PC	4X6VO	CLBK
16/07	ACCS	KENWOOD SPEAKER	4X6VO	CLBK

איך מפרסמים הודעות במדור המרכולית?

בקשות לפרסום במדור זה מעבירים ישירות לצחי 4Z4TL בכתב על פי כתובתו ב־קול־בו או דרך פקט רדיו 4Z4AAA @ 4Z4TL.
בקשות לפרסום שיגיעו ישירות למערכת לא יפורסמו.

*** Remember little Merav 4X6MZ who was the youngest YL ham in the IARC? Remember Moshe Punsch 4X6PM!She got married ?He got married too !By the way, they married each other .This bears witness that ham radio is not a solo hobby .

*** An exact description of the station, how to get in and what to do was published by Bentzi 4X1IL who donated a transceiver and TNC for the station.PACKET:.All those wishing to receive information in realtime by means of Packet connexion are advised to connect to 4X4BX .

*** AMSAT-UK sent an impressive certificate to the Israel Amateur Radio Club in recognition and thanks for the IARC's donation towards the Phase III-D satellite.

*** In spite of the the previous Russian failure, the Technion has decided to use their services.The Israeli satellite TECHSAT II will be launched in 1997 by a Russian rocket .This time the launch will be from Kazakhstan, together with a Thai satellite that the University of Surrey England built for them .The Technion is constructing two satellites, still not completed, and making software improvements on them .

*** His parents saved many Jewish families during the Holocaust.Amongst the distinguished delgates expected to the IARU Conference, is Nosert Avijitch (hope we got it spelled right) DJ0JV, from Munich but born in Sarajevo .He's an electronics engineer and antenna expert .

73 de Ron and Ahron

THE ISRAEL AMATEUR RADIO CLUB

SENDS ITS CONDOLENCES TO

LESLEY TURGILL, G2DCU

ON LOSS OF HIS WIFE JACQUELINE

Milt had another profession no less difficult, a pilot. The check-ups were conducted in-flight, and it seems to me that he was the only flying doctor in Israel that examined pilots during flight.And as a both a doctor and a pilot, upon his arrival here he was accepted as physician to check the fitness of pilots to fly .He also participated in committees investigating aircraft accidents .

I won't exagerate when I say that hundreds of hams around the world knew Dr. Milt Gordon.As a ham he was most active on the 4XNet and was always happy to give there medical advice to all his friends .He was also active on Packet at the time of its very inception .

When he already couldn't drive at night he'd ask someone to give him a lift there.Milt took part in all the meetings of the Jerusalem hams, not missing a session .After retiring as a flight doctor, he joined the medical staff at the Hadassah hospital at Ein Kerem, Jerusalem, working part-time as a personel physician for the hospital .

For example, he warned me not to sleep with an electric blanket connected to the electricity, with regard to the electro-magnetic hazard and not that of shock.At the same time he began to work on research on the possible connection between cancer and the electro-magnetic radiation of high voltage lines and transformers .

He received precise and expensive instruments from the Medical Centre, and a number of his articles were published in Israel (including our HaGal magazine) and publications abroad.

Lately he weakened greatly, and in his last visit to me he said, "I am getting old." He felt that his strength was leaving him.

On the 20th of August 1996, Milt passed away. Most of the Jerusalem hams participated in his funeral to the side of his family along with many people who accompanied him on his last path.He was 84 years old .

If there was anyone who was always "alef alef" (100%), it was Milt Gordon who's call was also 4 X 1 Alef Alef.

May his memory be blessed.

Naftali Heisler 4X4JW (translated from the original Hebrew)

LOCAL QRM from Shlomo 4X6LM (Editor of HAGAL MAGAZINE)

*** The group put together an item on amateur radio and interviewed IARC president Yankele Yitzhaki 4X1AH.In first place: The video team from the Beit Miller CLub conducted by our friend Naftaly Balaban 4Z4RM won the first national prize for community reporting .Of the 130 video tapes that were sent to the national competition, Bet Miller won first place .Hat's off !

Is it going to be the greatest IARU region I conference? It seems so! Participants from more countries as than ever before are going to attend.

When our next issue goes to print the conference won't be over yet, but we will try to bring you some pictures of highlights that took place until the end of September.

TWO SILENT KEYS: 4X1AA and 4X1FR

The Israeli amateur radio community has lost two friends.

Yaacov Sivan 4X1FR has passed away. While flying, 4X1FR suffered a heart-attack and crashed.In the last few years Yaacov become much involved in flying, enjoying many hours of piloting untra-light aircraft .Our condolences are extended to his family and all those who were close to Yaacov .

He died on the 20th of August and was buried on the 22nd near Bet Shemesh.Milton Gordon 4X1AA, a most gentle person, was friends with everybody .

We leave the pen to those who were very close to him for many years - Shimon Wolpe 4X4CL who worked with Milt at Ben-Gurion Airport and Naftali Heisler 4X4JW from Jerusalem.

Shimon writes: Our friend OM 4X1AA, Gordon joined the group of 4X's Silent Keys at the age of 85. The way he died symbolized all his life pattern, a life of a modest gentleman.

We used to meet very often, mainly for lunch and had very interesting talks on all kinds of topics.I knew Milton for many years not only as a radio ham but also from his professional side as an aviation doctor as we worked in the same organization for many years .Gordon was a very warm partner and a very good listener .One could approach him with all kinds of problems and always you got a good advice .What to do - Gordon was a ham from that generation of radio amateurs who started with home made gear, with vacuum tubes .Who know these days how those creature work ?! By all means he never felt himself 'old fashioned', on the contrary, he was very eager to learn and master the hi-tech techniques of everything.He was active in all ways of life, felt young and loved the company of the young generations of all 4X's .

We,the big family of 4X, lost a very dear OM! Let god bless his soul.

Your mourning personal friend 4X4CL Shimon Wolpe

MILT GORDON 4X1AA IS NO MORE

We have lost a dear friend, a veteran radio amateur, and a man of many talents.

A doctor by profession, he always was interested how was the person he was in contact with.Milt arrived as an "oleh" (immigrant) from the United State, and immediately was well-liked by all of us .He willingly gave medical advice, freely of course .

NEWS BRIEFS

** Shlomo Friedman 4Z9FIG in Karkur has established a radio museum at his QTH. He's interested in donations of old gear, tubes, microphones, etc.

** Novice licences (and technical class) are now official! Although the Novice class came into being in the mid-60's and the Technical (code-free) a few years ago, they were never legally official, it turns out! A few months ago, the previous minister of communications, Ms. Shulamit Aloni, signed the official ammendment to the comminications law, and now 4Z7 and 4Z9 are kosher!

** The Tel-Aviv hams are now holding their weekly get-togethers on Friday afternoons at the Crossant Restaurant in Ramat-Aviv. Further info available on R7, the Tel-Aviv VHF repeater.

** And the Haifa hams get together the first Thursday of every month at Bet Miller. There is generally some kind of lecture or something similar on the programme. The Friday afternoon coffee-house hob-nobs continue at Bet Rothschild as well. Get up to date on R3, the local 2 metre repeater.

At Bet Miller is a fully functional ham station, including HF and satellites, with on-going radio licence courses. Further info at telephone 04-8379653.

** Rishon LeZion, not to be forgotten, continues its Friday afternoon ham get-togethers at the Be'er (Well) restaurant. Shaul 4X6OD recently treated 30 hams there to a feast fit for a king in honour of the birth of his son. Mazal Tov!

** Ham radio was featured in the Ma'ariv leNoar youth newspaper in an article, "Radio Speak to Me," written by Roy 4Z5IT and Ohad 4Z9CHB. In the form of questions and answers, the article presented a faithful picture of amateur radio lore and activities.

IT'S THIS MONTH !

Finally at the end of this month the IARU Region I Meeting in Tel Aviv is going to start. At the beginning everything looked so far away, but now, within a few days all the many delegates from over 60 countries are going to be present at the official opening on September the 29th.

Some of the delegates will arrive already on the 24th and we will be there to greet them and help them to get organized.The delegates will occupy more than 160 rooms of the beautiful Dan Panorama Hotel but a few meters from the Mediterranean Sea .The Amateur Radio station 4XIARU, on the 18th floor, will be operational with a TS930S transceiver, TL922 linear and a 3elemnt tribander Yagi .There are plans for a local repeater to be installed at the hotel as well as a Packet Radio station .

simplex. For further info, contact KB8RP Joe, 4X1DA/Rich on R1 or 4X4LI BBS.

For sale will be many amateur radio items that were used by Alon, 4Z4ZB/SK, such as spare parts, magazines, test quipment, microphones, wires, cables, phone patch, and other items to numerous to mention. The proceeds from the sale of these items will be donated to the "Alon Tavor Memorial Park" that is being erected at the gateway to Moshav Shoresh.

All hams are welcome to bring their own items to sell, being sure to bring your own small table to put them on. The proceeds of these items will go directly to the indiviual seller. Let's all come and have a great day of fun and pick up those badly needed items that are missing in your shack. There will be coffee, cold drinks, cookies and cakes for sale as well !!!

INTERNET SNIPPETS

Interested in what's going on in the world of "Chaverim"? If you're on the Internet, you can freely subscribe to the cq-chaverim list, organised by Robert Arbetman, editor of the Shofar, newsletter of the Windy City (Chicago) Chaverim. To subscribe, send an E-mail message to: listproc@shamash.org, with the following one line message in the text: subscribe cq-chaverim your name your callsign.

Thanks, Robert "RB" for the info.

Don't forget our own Israel Amateur Radio Club web site containing all the conceivable information pertaining to Israeli hamdom, including full-colour repeater maps, reciprocal licence info, back and current issues of the newsletter, links to other important amateur radio web sites, etc. etc. The address:

http://ayalon.eng.tau.ac.il/oded/iarc .

BON VOYAGE

Assi Ben Shalom 4Z7ABA is on his way to Tempee Arizona to continue his studies at the Arizona State University. We commend Assi on his work with the Techsat Project, the Packet Group, and most of all thank him for the excellent service he has provided with the 4X Packet-Internet gateway. We hope to see messages from Assi appearing here on Packet as well as to contact him via satellite Phase III-D after its hoped-for successful launch this Fall.

RADIO DAYS

This exhibition in the Museum of Science in Haifa commemorates 100 years of the invention of radio. On the spot is an amateur station 4X2SM, which Corrine 4X6VT has been instrumental in operating. Volunteers are sought to keep the station on the air. The daughter of Marconi, the reputed inventor of radio, was on hand for the inauguration, and was photographed with Corrine and Mark 4Z4KX.

SatGate station. Your answer world-wide will come back in the reverse order. It is an exciting mode and improvements are being made daily to make the system even more efficient.

Thinking back to 1958 when I first become a Ham, we had just started to dream about such a system and most of us thought in those days that it was surely something out of a Buck Rogers comic book. I can remember saying, "Well that is just not Ham Radio, just give me a good ol'tube type rig and I'll talk to the world." Every heard that? My... how times have changed and even at my age I am excited. If I were a youngster I would climb out from behind a computer screen playing those silly games that ring bells and whistles and get into something really exciting like Ham Radio and Satellites and talk to the world.

Any questions that you have can be directed to the SysOp Joe (KB8RP) or Rich (4X1DA) the co-SysOp. We will be glad to help in any way that we can. You know that the Holy Writ says, "The Word shall go out from Jerusalem." It has come to pass before our very eyes via satellites.

Best of 73 de Joe, KB8RP

We might add that congestion is down on 144.675, with the Haifa VHF BBS's move to 144.650. Only the Tel-Aviv and Beer Sheva BBS's remain on this frequency which is full of stations from the countries mentioned by Joe above and forwarding.

CORRINE YEHUDA 4X6VT reports that the 4X1KT HF Packet gateway operating from her shack is up and running again. The name-brand amateur transceivers (first one provided by the IARC and then her own personal rig) couldn't stand up to the heavy use of all the message and bulletin forwarding and kept breaking down. She has now been provided with a non-amateur synthesised HF rdaio with military specifications, a real work-horse which should stand up to the load. She got in touch with all her orwarding partners, re-established contact, and the traffic from 4X1KT (in memory of Tzvi Pommer of blessed memory) is flowing beautifully again. In the interval while 4X1KT was down, the Internet Gateway kept us supplied with a multitude of ham bulletins from the various discussion groups. This continues to some extent, and there are hundreds new bulletin titles to wade through daily.

CORRECTION

An error was in the June Israel Ham news. Ben Dalfel 4X1BD reports that he waslicensed as 4X3000/4X1BD from October 1st to April 1, 1996 commemmorating the 3000th anniversary of Jerusalem. During that 6 month period he made 3,000 QSO's with the special call. This operation ENDED April 1st.

JERUSALEM HAMFEST

The first annual Jerusalem hamfest (in memory of 4Z4ZB/SK) will take place at the QTH of Silent Key 4Z4ZB in Moshav Shoresh on Friday August 16th between 8 AM to 4 PM. The talk-in frequency will be 145.425

with the head of IARU Region I, Mr. Ernst Haller the organizer of the Ham-Fair for the Messe AG Friedrichshafen.

We envisage that next year's Israeli stand at the exhibition in Friedrichshafen on Lake Constance will boast pictures of the IARU Region I Conference, but the our space will be more modest, not anticipating having such a big and beautiful booth every year.

PACKET UPDATES

We thank 4X/KB8RP, Joe Hawks, for the following report:

The 4X4LI Jerusalem BBS moved frequency to 144.625 on July 1, 1996.

The 9600 baud backbone is in full operation at 4X4LI BBS utilizing a new Azden rig with an MFJ-1270 9k6 TNC. The frequency of the 9k6 backbone forwarding system is 438.550 UHF. Many have asked what it does and how can one use it. At present all forwarding from LIBBS is done by the following path: 4X4LI connects to SHO1 UHF (which is in Shoresh) then direct connections are made with 4X1KT and 4X4HF There are 4 channels available on UHF and 4 available on VHF.

The Shoresh station, SHO1 and SHO2 (4Z4ZB-1 and 4Z4ZB-2 UHF and VHF ports respectively), was assembled and put into full operation by Joe Hawks (KB8RP) and Richard Harel (4X1DA) after the death and in the memory of Silent Key 4Z4ZB (Alon Tavor). The station consists of a VHF and UHF rig with 2 TNC's linked together and connected to a Diamond X300 dual-band antenna erected on top of the Shoresh Hotel. The station has excellent coverage over the biggest part of Israel and is being utilized at times by Cyprus, Greece, Lebanon, and Turkey as well. It is possible to connect to SHO2 on VHF and then connect to SHO1 which is on UHF and reach the others parts of the country on 9k6 baud. SysOp on the system is KB8RP (Joe) and Co-SysOp is 4X1DA (Rich) who will gladly answer any questions about the operation of this station.

Update on 4Z4SAT SatGate: Before the passing away of Silent Key 4Z4ZB, Joe KB8RP was asked to take over the operation of the station. The station was torn down and re-erected in Jerusalem and the process of becoming an approved word-wide SatGate was started. It has taken several months, but I am pleased to report that in early August we will have approval and will be reconized as a SatGate-BBS which will be in daily contact with UO-22 satellite. We will be able to upload and download messages world wide and will not have to depend on Mother Nature's proagation on the HF frequencies.

Now, don't say we can do away with HF forwarding. Remember it needs to be kept on line for the simple reason: What if the satellite stops functioning or worse yet falls from the sky? On a good pass of the satellite it is possible to handle 1 to 2 megabytes of information. There is rarely a day that there is not at least 2 or 3 good passes over Israel. How will it effect you the user? You will load your traffic into your local BBS which then will be forwarded via the 9k6 backbone to the 4X4LI BBS which will then forward it to the

HaGal - INTERNATIONAL Israel Amateur Radio Magazine.
Editor: Shlomo Mussali 4X6LM P.O.Box 8225 Tel-Aviv 61081 Israel

OUR REPRESENTATION AT "HAM RADIO 96" IN FRIEDRICHSHAFEN

The Israeli stand at the greatest hamvention in Europe, or the second largest in the world after Dayton, was the biggest we ever had. We were there for the fourth time. This year though, in anticipation of the IARU Region I Conference in Tel-Aviv from September 29 to October 6, we managed to get a bigger booth - twice as large as any other foreign delegation except that from the U.S.

This feat was achieved by our good friend Tommy Grunfeld 4Z5FP (DL2FDP) who, due to the fact that he's been the last few years living in Germany representing Israeli medical equipment firms and thus close at hand. The booth was at a place where every visitor to Hall 2 had to pass.

As in previous years, we had a thousand small choclate- covered wafers with the brand-name "4X4", produced by Vered Hagalil chocolates, given away free of charge as well as tastes of red and white wines donated by the Barkan wineries. We had frequent visitors who came along for additional helpings. Also on hand, although we thought this would be of much demand and interest, were cups of turkish coffee spiced with Hel (cardomom) that Israelis love to drink, but here we were wrong.

Manning the stand were 4X6KJ Joe and his wife 4X4CM Ruth, Tommy 4Z5FP, 4X6OL Shushi and her husband 4X1AT Ahron. Naomi Surkiss wife of 4X6UO did an excellent job behind the counter of our booth. There was also Meir 4X1OZ who for several years running spent some hours at the stand.

One of the 'magnets' of our stand was Malik 4X4JU, the initiator of the 'Holyland Award Scheme' with its most beautiful certificate. When people learned that Malik was on hand, award hunters flocked the stand for eyeball QSOs.

As witnessed by the accompanying pictures, our stand had was attractive, showing beautiful sites of Israel, a big poster inviting hams to be at the IARU Region I meeting at the first-class Dan-Panorama Hotel at bargain prices. They wouldn't be able to attend the

official meetimgs and discussions, but can meet the who's who of the amateur radio community in Region I.

After the official opening of the fair there is always a `guided tour' by the chairman of the DARC with invited VIP's. This year too. It has become a tradition to pay a special "drop in" visit to the Israeli stand and have some wine and a wafers. Dr.Horst

Elgering DL2MH was introduced me (4X1AT) to the VIPs. This year we had the minster of the Gernman BMPT, the major of Friedrichshafen, together

THE ISRAEL AMATEUR RADIO CLUB

IS HAPPY TO WELCOME

THE DELEGATES TO THE I.A.R.U. REGION 1 CONFERNCE
29 September - 6 October 1996

AT THE DAN-PANORAMA HOTEL/CONFERENCE CENTER IN TEL AVIV

WE HOPE YOU WILL HAVE A PLEASANT STAY AND MUCH ENJOYMENT

ON YOUR VISIT TO ISRAEL

KENWOOD

MAYER'S CARS AND TRUCKS CO. LTD. "מאיר" חברה למכוניות ומשאיות בע"מ

ELECTRONICS AND COMMUNICATIONS DIVISION

אגף אלקטרוניקה ותקשורת

SOLE CONCESSIONAIRE
IN ISRAEL OF AB VOLVO

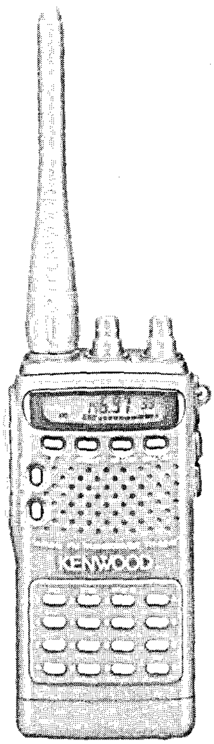
HEAD OFFICE:
23, CARLEBACH ST., TEL-AVIV
P. O. B. 16164, TEL. 5614433
CABLES: CARSMAYER T-A.
TELEX: 342230 ZIP. CODE 61-161
FAX.: 972-3-5614439

MAYER KÄSS & SONS

משרד ראשי:
רחוב קרליבך 23, תל־אביב
ת.ד. 16164, טל. 5614433
מברקים: CARSMAYER T-A.
טלקס 342230, מיקוד 61-161
פקסימיליה: 972-3-5614439

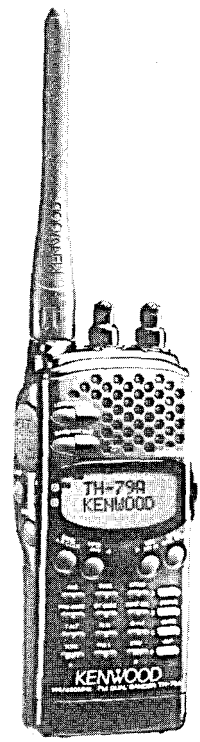
סוכנים בלעדיים לישראל
של תוצרת וולוו

מאיר קז ובניו

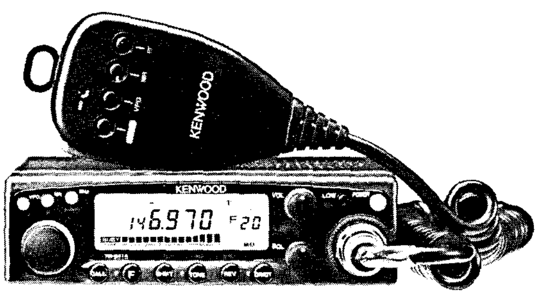


TH22 VHF 5W

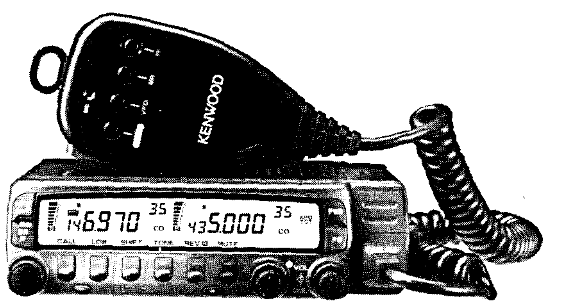
מבצע



TH79 VHF/UHF 5W



TM 241 VHF 50W



TM733 50/35W VHF/UHF דואל בנדר